INTRODUZIONE

ALLA

PRATICA DEL COMMERCIO

CONTENENTE

Un Trattato ragionato d'Aritmetica, colle Regole applicate alle Operazioni, che riguardano

Le Valutazioni delle Mercanzie, gli Sconti, i Meriti, le Tare d' Uso, le Senserie, le Provvisioni, le Società Mercantili, i Baratti, i Reparti, le Sicurtà, le Avarie, le Allegazioni, gli Adeguati d' Interesse, e di Tempo, ec. il Rapporto dei Pesi, e Misure forestiere ai Pesi, e Misure di Livorno, la Regola Moltiplice, ec.

CON L' AGGIUNTA

DEL SISTEMA CAMBIARIO DELLA PIAZZA DI LIVORNO

Con tutte quelle, con le quali ha il Cambio aperto; con la descrizione delle Monete, Pesi, e Misure delle Piazze forestiere,

OPERA NOVISSIMA

DEL SIGNORE

GIOVANNI ANDREA NERI

PROFESSORE D' ARITMETICA, SCRITTURA DOPPIA MERCANTILE, ec.

DEDICATA AGL' ILLUSTRISSIMI

SIGNORI NEGOZIANTI

IN LIVORNO.

LIVORNO 1799.

A SPESE DI GIUSEPPE DIONISIO GIORGI

Con Approvazione.

ILLUSTRISSIMI SIGNORI.

Sono i Negozianti in uno Stato, dice il Cancellier Bacone, ciò che è il sangue nel corpo umano; ed il Gran Gustavo Re di Svezia era solito dire che gli faceva d'uopo del soccorso de' medesimi per mettere in opera il valore de' suoi Soldati.

Ma che dovrà dire la nostra Città di Livorno? Dirà che deve all'attività vostra il suo ingrandimento, e quello stato di opulenza, e di felicità, a cui la portò il moto di quel florido Commercio, che il savio vostro discernimento ha saputo in ogni tempo procurarle. Ma dirà ancora di più. Dirà che sebbene l'avversa fortuna non abbia voluto che ne risenta anche al presente tutti quei vantaggi, che la natura del comodo suo Porto, ed il sistema della inviolabile sua neutralità gli preparavano; vede però con tenerezza che a fronte an-

cora delle pericolose circostanze, e degli angusti confini, a cui è ridotto il misero nostro Commercio, non avete lasciato intentato ogni mezzo, e tutto avete arrischiato per alimentare, almeno in parte, l'industria de' suoi abitanti, per cui acquistati vi siete i giusti diritti della pubblica riconoscenza.

Degnatevi intanto, Illustrissimi Signori, che uno degl' infimi suoi Cittadini possa egli ancora godere gli effetti delle vostre Beneficenze, con accordargli la grazia di ricevere sotto l'autorevole vostra protezione l'Opera, che ha l'onore di umiliarvi; e se nel trattare i diversi articoli, che vi si contengono, non avrà saputo corrispondere alla vostra aspettativa, potrà almeno invitare altri a scrivere qualche cosa di meglio in vantaggio della studiosa Gioventù, che deve impiegarsi in servizio vostro.

Io sono intanto con tutto il rispetto

Delle Signorie Vostre Illustrissime

Livorno 28. Febbrajo 1799.

Umiliss. Dev. Obl. Servitore

GIO. ANDREA NERI.

PREFAZIONE

Lo scopo d'una Prefazione è quello d'istruire il Lettore del fine, e del piano dell' Opera, che al di lui giudizio si sottopone; io per tanto mi accingo a soddisfare in poche parole a questa doppia obbligazione.

Desiderando lo Stampatore Giuseppe Dionisio Giorgi di provvedere le Persone impiegate nella Pratica del Commercio d' un' Opera, che contenesse tutte quelle notizie Mercantili, che lo riguardano, e ne facilitasse insieme le operazioni, si determinò d' intraprendere la ristampa del Libro, che ha per titolo „ Introduzione alla Pratica del Commercio *„ di cui ne comparvero al Pubblico due differenti Edizioni, cioè la prima nel 1751., e la seconda nel 1759; ed all' effetto che la presente riuscir potesse, non solo più copiosa di notizie, ma corretta ancora di tutti quegli errori, e difetti, che si contengono nelle predette due Edizioni, ebbe la fiducia d' appoggiarne a me tutto il pensiere.*

Io ne accettai senz' altro esame l' impegno, sul reflesso che le correzioni, e le aggiunte da farsi, esser dovessero di poco momento; ma avendo messo mano all' Opera, mi trovai, contro ogni mia aspettativa, nella impossibilità di poter utilmente riuscire nell' impegno addossatomi; mentre osservai che gli errori, e i difetti predetti erano tanti, e di tal natura, che per farne le opportune correzioni, obbligato mi avrebbero a scrivere una continua apologia, più nojosa che utile al Pubblico; ma riflettendo per altra parte che non conveniva di defraudare il Pubblico d' una promessa già fattale col Manifesto del 15. Gennajo 1798., mi feci coraggio; abbandonai, e persi affatto di vista quanto era stato scritto nella vecchia Edizione, ed ho completato l' Opera presente, sotto il medesimo titolo „ d' Introduzione alla Pratica del Commercio *„ la quale per altro non so quanto potrà corrispondere alla favorevole aspettazione, di cui si è degnato il Pubblico di onorare le mie fatiche, prima ancora di averle vedute; poichè le occupazioni della mia Professione, e gl' incomodi di mia salute non mi hanno sempre permesso di poterci impiegare tutto quel tempo, e quell' attenzione, che sarebbe stata necessaria per render l' Opera più esatta, e completa. Ecco il motivo, che ha fatto nascere questa mia fatica, e la ragione per cui comparisce al Pubblico sotto il mio proprio nome.*

Ora passerò a render conto dell' ordine, col quale l' ho scritta, e delle ragioni, che mi hanno (mio malgrado) obbligato di allontanarmi dal metodo, e dalle regole praticate dall' Autore della vecchia Edizione.

Per quello riguarda il Trattato dell' Aritmetica, non è punto da maravigliarsi che egli abbia, anche in ciò, seguito il sistema istesso, col quale s' insegna questa Scienza nelle nostre Scuole, dove prevalendo la massima che vi siano due Aritmetiche, cioè Teorica l' una, e Pratica l' altra, hanno abbandonato affatto l' idea della prima, e si sono perdutamente appigliati alla seconda; e quindi abusando di questa male intesa divisione, hanno così malmenata questa bellissima Scienza, che di Scienza, che ella è, è divenuta presso di loro un puro, e stupido meccanismo, capace di condurre a degli errori più nocivi della totale ignoranza.

Ma cosa intendono mai costoro per Aritmetica Pratica? Pratica in Aritmetica altro non vuol dire che esercitare col calcolo, colla moltiplicità degli Esempj, e colla chiarezza delle Regole la Teoria di questa Scienza. Dunque la Pratica altro non può fare, in questo caso, nè altro fa realmente, che rendere più sensibili col rigore della dimostrazione, i Principj, le Definizioni, le Proposizioni, le Conseguenze, e le Riflessioni, che ne dipendono.

Dunque non vi è, nè può darsi Aritmetica Pratica, indipendentemente dall' Aritmetica Teorica. Dunque chi non è istruito nella Teorìa di questa Scienza, non può nemmeno esserlo nella Pratica.

E se taluno vi fosse, che dubitasse di questa verità, e si lusingasse perciò di potere con sicurezza risolvere senza il soccorso della Teorìa le diverse operazioni che riguardano la Pratica del Commercio; io le rispondo che s' inganna, e s' inganna all' ingrosso. Eccone un Esempio.

Chiunque ha cognizione del Sistema Cambiario delle Piazze forestiere, saprà benissimo, che quando Genova cambia con Palermo, e Messina, accorda al Prenditor della Lettera un Carlino per Onza, cioè per ogni 60. Carlini a titolo d' Aggio per la bassa moneta, nella quale può esser pagata in dette Piazze la Cambiale. In questo caso si fa la reduzione sul rapporto di 60. a 61., o di 61. a 60.

L' Autore della vecchia Edizione, nel dimostrare a carte 268. il ragguaglio del Cambio di Livorno con Palermo per la via di Genova, calcola quest' Aggio sul rapporto di 59 a 60; ma se egli fosse stato istruito nella Teorìa dell' Aritmetica non avrebbe urtato in un errore di questa natura, mentre avrebbe saputo „ Che una Ragion Geometrica, perchè resti sempre la stessa, sia quando si moltiplicano, sia quando si dividono i suoi due termini per il medesimo numero, „ è necessario che il Quoziente resti sempre il medesimo, quando il dividendo, „ e il divisore crescono, o diminuiscono nel tempo stesso, e nel rapporto medesimo; così il Quoziente di 6 diviso per 3, è il medesimo che quello del doppio „ di 6 per il doppio 3, vale a dire di 12 per 6; poichè dell' uno, e dell' altro „ il Quoziente è 2. „ Ora facciamo l' applicazione di questo Teorema al calcolo del citato Autore.

Se l' Aggio, che si accorda in Genova, è di 1 per ogni 60, non sarà la medesima cosa di calcolarlo per ogni 59.

In fatti il Quoziente di 61 diviso per 60, non è il medesimo di quello di 60 diviso per 59; mentre nel primo caso è di 1 1/60; e nel secondo di 1 1/59; e sebbene la differenza sia piccola, non lascia per questo di non essere un errore, ed un errore, che non giustifica punto l' ignoranza di chi lo commette.

Fino a qui parmi di avere ad evidenza provato quanto vadano ingannati tutti coloro, che si lusingano di potere apprendere l' Aritmetica Pratica senza il soccorso dei principj, e delle regole, che offre il campo della sua Teorìa.

Per tal ragione ho io preferito di riportare in quest' Opera il mio Trattato degli Elementi ragionati di questa Scienza, che diedi in luce nel 1785; e che avendo avuta la sorte d' incontrare la pubblica approvazione, se ne sono resi rari gli Esemplari, di modo che lo Stampatore Giuseppe Dionisio Giorgi, per soddisfare alle richieste del pubblico, e dei forestieri, ne ha intrapresa una nuova Edizione, alla quale ho aggiunto un sesto Dialogo, che tratta della Regola del 3. Rovescia.

Tutto ciò può intanto servir di risposta ad un certo pedantuccio, che ebbe la manìa di criticare le Opere mie, non per altra ragione che per quella fortissima di non averle potute capire. Fece perciò come Empedocle, che troppo curioso di penetrare le occulte sorgenti delle infuocate esalazioni sulfuree del Monte Etna, tanto d' appresso vi si affacciò, che non fu il meschino riveduto mai più. Il tra-

gico caso vien riferito da Orazio, che di motteggiarlo non lascia di uomo torbido, ed imprudente.

Meno timorosi, ma niente più fortunati d'Empedocle, la maggior parte degli Scrittori delle cose di Commercio, si sono cotanto addomesticati con questa benedetta Pratica, *che servire la fanno di fondamento, e di scorta nel trattare anche le materie le più importanti, e difficili della Mercatura.*

Quanti mai sono i Libri che trattano del Commercio dei Cambj; del modo di calcolarli, e di ragguagliarne i differenti prezzi di essi? Ma qual'è quello che parli di quest' articolo coerentemente ai saldi principj, sopra de' quali è fondata la sua natura, ed origine, ed abbia perciò unito alla pratica del calcolo, la Teoria di questo Cambio?

L'intima connessione, che ha il Cambio con la Moneta, è tale, che non si può avere una giusta idea della prima, qualora non si abbia una piena ed esatta cognizione della seconda; con tutto ciò io osservo con stupore una somma negligenza in tutti gli Autori, che hanno scritto sulla Pratica del Commercio, i quali, parlando della Moneta, credono d' aver detto tutto, quando dicono, per esempio, che il Luigi d'Oro di Francia vale Lire 24., e lo Scudo d'Argento Lire 6. Tornesi; senza riflettere che il nome di Lira *nulla affatto significa; che nel primo caso non si può avere una giusta idea del valor del* Luigi, *se prima non sappiasi la quantità d'Oro fine, che vi si contiene, unitamente all'Argento fine, che si contiene nelle Lire 24; e che nel secondo caso faceva d'uopo avvertire essere un errore il dire, che una moneta d'Argento vaglia tante altre monete d'Argento; poichè non si permuta mai una cosa con altra cosa del medesimo genere, ma con cosa di genere differente ragguagliata a pesi, o misure convenute. Non si dirà mai che uno Stajo di Grano vaglia un altro Stajo di Grano; che un'Oncia d'Argento vaglia un'altr'Oncia d'Argento; nè un'Oncia d'Oro un'altr'Oncia d'Oro. E' dunque un'improprietà il dire che uno Scudo d'Argento vale Lire 6; mentre queste Lire, essendo del medesimo metallo, altro non sono, nè possono essere che parti aliquote del medesimo Scudo; e perciò altro non può dirsi, propriamente parlando, che il detto Scudo è diviso in 6. Lire; e non già che Lire 6. ne costituiscano il suo valore.*

E chi pretendesse di addurre per eccezione di questo ragionamento, che la Lira Tornese, non essendo una moneta reale, ma immaginaria, può come tale servire a valutare una moneta reale; io le rispondo che non si è mai data, nè si può dare fra noi moneta immaginaria. La Lira o è stata reale per se, o come parte aliquota di moneta reale, o come composta di monete reali. Anche la nostra Pezza da otto reali, che sotto l'antico Governo Mediceo era una moneta d'Argento reale, dicesi in oggi una moneta immaginaria, perchè più non esiste; ma sotto questo nome di Pezza, io comprendo benissimo una quantità di Grani 442 3/4 d'Argento fine, monetato nella moneta di Paoli 10., e che si contengono in Lire 5. 3/4, o siano Paoli 8 5/8. Ora siccome il valor d'un metallo non si può conoscere che per mezzo del rapporto, che egli ha con un altro metallo più raro, o più comune di esso, così non si può conoscere il valore de' suddetti Grani 442. 3/4 d'Argento fine, che per mezzo del rapporto, o sia della proporzione, che questo metallo ha con l'Oro.

Dal Sistema Monetario di Toscana descritto a carte 216. di quest'Opera, si rileva che la proporzione fra l'Oro fine monetato nel Gigliato, e l'Argento fine monetato nella moneta di Paoli 10., risulta come 1. a 14. 98/213; su questo piede i predetti Grani 442. 3/4 d'Argento fine che si contengono nella Pezza da otto reali, corrisponderanno a Grani 30. 3/5 circa d'Oro fine. Ma questa proporzione, o sia rapporto, altro non è che il prezzo corrente di questi due metalli

paragonati fra loro, che l'attività del Commercio rende sempre variante, e che non dipende mai dalla quantità loro assoluta, ma sibbene dalla loro quantità respettiva, esistente presso d'ogni commerciante Nazione, non si può con Legge prefinire, come non è possibile di prefinire i prezzi del Grano, nè di verun'altra Mercanzia. In fatti in tutti quei luoghi, dove si è tentato di fissar per Legge il prezzo dell'Oro, come in Olanda, in cui restò fissato a Fiorini 355. *per Marco, tali deliberazioni sono rimaste inutili, e trovate coll'esperienza impraticabili; e perciò sono state corrette con l'introduzione dell'Aggio sul prezzo legale della moneta d'Oro, come seguì in Olanda, e come segue anche di presente in Livorno.*

E per quella medesima ragione che varia ed incostante è la proporzione fra l'Oro, e l'Argento, così vario ed incostante sarà altresì il prezzo dell'Aggio destinato a correggere, e tenere in equilibrio le variazioni della proporzione predetta; e perciò non deve reputarsi un disordine degno di provvedimento, come da molti innocentemente si crede, se riceve dalle circostanze del Commercio, e dallo spontaneo consenso de' Contraenti qualche giornaliero aumento, o decremento di prezzo.

E siccome la forza del Commercio è quella che regola la proporzione fra l'Oro e l'Argento; e questo Commercio essendo diverso ed incostante presso le diverse Nazioni; così ne segue per conseguenza che vario ed incostante sia ancora fra le medesime, il prezzo di questi due metalli. In fatti in Toscana questo prezzo è presentemente nella proporzione di 1. *a* 15. 1/5, *calcolato l'Aggio d'Oro al* 6. *per cento, in Spagna al contrario è di* 1. *a* 16., *ed in Francia di* 1. *a* 14. 3/10 *circa.*

Da questa ineguaglianza di proporzione nel Sistema Monetario presso d'ogni Nazione, ne segue l'ineguaglianza del prezzo dell'Argento da una Nazione all'altra; e dico dell'Argento, e non dell'Oro, perchè nei Metalli devesi avere quel riguardo, che si ha nei pesi, e nelle misure, cioè di paragonare la più piccola colla più grande, e non la grande colla più piccola. L'Oncia dell'Oro, che è il metallo superiore, è uguale tanto in Spagna, che in Toscana, ma qui vale Once 15 1/5, *e colà Once* 16; *e perciò non si deve dire propriamente parlando che l'Oro in Spagna sia più caro che in Toscana, ma bensì che l'Argento vale meno colà, che fra noi; quindi chiaro apparisce altro essere* proporzione, *ed altro* valore. *La prima riguarda quantità con quantità, ed il secondo non solo riguarda questa quantità, ma ancora la relazione fra i due metalli determinante il loro respettivo valore.*

Veduto adunque che il valore della moneta da altro non dipende che dalla quantità specifica del metallo, che vi si contiene, e dalla proporzione fra l'Oro, e l'Argento, facilmente si comprenderà quanto sia necessario di conoscere il peso assoluto, e la bontà d'ogni moneta distintamente tanto nazionale, che forestiera, indipendentemente da tutte le altre unità, nelle quali può esser divisa, e suddivisa; giacchè queste divisioni non possono darci alcuna idea di valore; e solo servono per comodo delle contazioni, e del calcolo.

In tal guisa, e con questa distinzione io avrei desiderato qui ancora di accompagnare la descrizione delle monete d'Oro, e d'Argento delle Piazze forestiere; ma la difficoltà di poter avere con quella precisione, ed esattezza che vi si richiede, il peso e bontà delle medesime, ho dovuto limitarmi a descrivere soltanto, con questa distinzione, quelle della nostra Toscana; riserbandomi a fare lo stesso anche delle forestiere più opportunamente in altra Opera cambiaria, che ho disegnato di pubblicare, qualora la benignità del Pubblico sia per gradire le mie fatiche.

Prima di terminare questa Prefazione devo prevenire il Lettore, che le circostanze, che hanno dato motivo alla compilazione della presente Opera, non sono state troppo favorevoli a poterla garantire da alcuni errori, e difetti, che sono inseparabili dalla fretta colla quale è stata scritta; oltre quelli, che per mancanza di discernimento non avrò saputo a bella posta evitare. Posso per altro, per mia giustificazione, assicurare il Lettore, che a misura che la scrivevo, passavo allo Stampatore il primo getto degli Scritti miei, senz' altra precedente revisione di quella, che è solita farsi per la correzione della stampa; e quindi non avendo più presente quanto avevo già scritto, in occasione di far lo spoglio per l' Indice, ho osservato essere incorso in due errori. Il primo è di aver ripetuto a carte 141. la regola, che riguarda il reparto dei Noli, già dimostrata a carte 111; ed il secondo è di avere ommesso di riportare nel Sistema cambiario il Cambio di Livorno con Ginevra, e di dimostrarne il calcolo; e perciò l' ho fatto a carte 270.

Procuri intanto il Lettore, nel legger questo Libro, di renunziare ad ogni prevenzione, se desidera di riportarne quei lumi, e quelle cognizioni, che furono il primo oggetto delle mie fatiche.

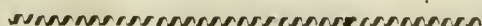
TAVOLA

DELLE MATERIE, CHE SI CONTENGONO NELL' OPERA PRESENTE.

* * *

INTRODUZIONE

AI DIALOGHI

Sopra gli Elementi dell' Aritmetica Pratica.

1. *Dimanda.* Che cosa è l' *Aritmetica*?
Risposta. E' la Scienza de' *Numeri*, cioè quella Scienza, che insegna a combinare i *Numeri*, o le quantità con metodo, facilità, e sicurezza.

2. *D.* Che cosa è il *Numero*?
R E' un aggregato di più *Unità*.

3. *D.* Che cosa è Unità?
R. E' il principio del *Numero*, e ciò non tanto perchè da essa ogni *Numero* comincia, quanto perchè di essa è composto ogni *Numero*. Il 20, per esempio, non è che venti *unità*, o l' *unità* presa 20. volte.

4. *D.* Essendo l' *unità* il principio del *Numero*, può ella chiamarsi *Numero* l' *unità* istessa?
R. Certamente; poichè l' *unità* applicata a *Cosa* in generale, è *Numero*, come qualunque altro *Numero*; con questa sola differenza però che l' unità, o sia il *Numero* 1, dicesi *Numero* semplice, perchè contiene una sola unità, e tutti gli altri, che gli succedono, sono l' espressione di più unità, vale a dire, che contengono in se tante volte il principio del *Numero*, quante ne rappresenta ogni respettiva *Figura*, o *Carattere*.

5. *D.* Quali, e quante sono adunque le *Figure*, o *Caratteri*, co' quali si esprimono i *Numeri*, e lo loro qualità?
R. Sebbene la scelta de' *Caratteri* Aritmetici sia stata arbitraria, e differente fra le differenti Nazioni della Terra, con tutto ciò non si sono fin quì conosciuti Caratteri nè più proprj, nè più comodi all' uso di questa Scienza, di quelli, de' quali è stato adottato l' uso, e la pratica in tutta l' Europa che si conoscono sotto il nome delle seguenti dieci Figure, o sia Cifre Arabe

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0.

le quali servono a rappresentare, ed esprimere in Aritmetica ogni possibile quantità?

6. *D.* In che modo queste dieci Cifre sono atte ad esprimere in Aritmetica ogni possibile quantità?
R. Mediante un' ingegnosa, ma facile combinazione delle medesime, avuto riguardo al loro valore *naturale*, e *locale*.

7. *D.* Cosa intendesi per valor *naturale*?
R. Il valor *naturale* è quello, che viene rappresentato da ognuna delle indicate dieci Cifre separatamente, cioè

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Uno,	Due,	Tre,	Quattro,	Cinque,	Sei,	Sette,	Otto,	Nove,	Zero.

8. *D.* Cosa intendesi per valore *locale*?

R. Il valore locale delle suddette dieci cifre è quello, che le medesime acquistano, quando sono unite insieme; ed ecco come ciò accade.

La decima cifra, cioè lo zero, non ha alcun valor *naturale*, e perciò nulla affatto significa, quando è sola; ma collocata a destra d' un' altra cifra, la fa divenire dieci volte più grande; così per esprimere *Dieci* unità, si scrive 10; per esprimere *Venti*, si scrive 20, e così successivamente Trenta 30, Quaranta 40, Cinquanta 50, Sessanta 60, Settanta 70, Ottanta 80, Novanta 90. Tutte le altre nove cifre hanno l' istessa proprietà dello zero, più il loro respettivo valor naturale, cioè ogni cifra posta a destra d'un'altra, la fa divenire dieci volte più grande; così se scrivo 2 a destra della cifra 1, avrò delle unità di decina, cioè dodici 12. Se a destra di queste due cifre scrivo 3, renderò il 12 dieci volte più grande, ed avrò delle unità di centinajo, cioè centoventitre 123. Se a destra di queste tre cifre scrivo 4, renderò il 123 dieci volte più grande, ed avrò delle unità di migliajo, cioè Milledugentotrentaquattro 1234, e così procedendo, si comprende chiaramente che l'unione d'una cifra a destra d'un'altra cifra, o di qualunque quantità di cifre, ne accresce il valore in ordine decuplo, cioè dieci volte piu grande, più il respettivo valor *naturale* delle medesime cifre. Veduto così il valor *naturale*, e *locale* delle dieci cifre Aritmetiche, passeremo a parlare delle principali regole, dalle quali dipendono le operazioni tutte dell'Aritmetica Pratica, che sono il *Numerare*, *Sommare*, *Sottrarre*, *Moltiplicare*, e *Partire*, o sia *Dividere*.

PARTE PRIMA

Del Numerare, Sommare, Sottrarre, Moltiplicare, e Partire Numeri intieri.

DIALOGO PRIMO

Della Numerazione.

1. *D.* Che cosa è la *Numerazione*?
   R. E' la maniera di riconoscere, ed esprimere con brevità, facilità, e sicurezza il valore d'una qualsivoglia data quantità di *Cifre*, o *Numeri* uniti insieme.
2. *D.* Datemene un esempio?
   R. Prima di venire all'esempio, stimo necessario di far osservare la seguente Scala Numerica, dalla quale più facilmente si comprenderà la decupla progressione del *locale* valor delle cifre Aritmetiche unite insieme, come appresso.

SCALA

Del valore locale delle Figure, o Cifre Aritmetiche unite insieme.

La prima figura a mano destra occupa sempre la sede delle unità, come	1
La seconda quella delle Decine	12
La terza quella delle Centinaja	123
La quarta quella delle Migliaja	1234
La quinta quella delle Decine di Migliaja	12345
La sesta quella delle Centinaja di Migliaja	123456
La settima delle Migliaja di Migliaja, cioè Millioni	1234567
L'ottava quella delle Decine di Millioni	12345678
La nona quella delle Centinaja di Millioni	123456789
La decima quella delle Migliaja di Millioni	1234567890
L'undecima quella delle Decine di Migliaja di Millioni . .	12345678912
La dodicesima quella delle Centinaja di Migliaja di Millioni .	123456789123
La tredicesima quella delle Migliaja di Migliaja di Millioni, cioè Millioni di Millioni, o sieno Billioni	1234567891234
La quartodicesima quella delle Decine di Millioni, o sia quella delle Decine di Billioni	12345678912345
La quindicesima quella delle Centinaja di Billioni . .	123456789123456
La sedicesima quella delle Migliaja di Billioni	1234567891234567
La diciassettesima quella delle Decine di Migliaja di Billioni . . . . , ...	12345678912345678
La diciottesima quella delle Centinaja di Migliaja di Billioni	123456789123456789
La diciannovesima quella delle Migliaja di Migliaja di Billioni, o siano Trillioni, cioè Millioni di Millioni di Millioni	1234567891234567890

E così successivamente si passa alle Decine, alle Centinaja, alle Migliaja, alle Decine di Migliaja, alle Centinaja di Migliaja di *Trillioni*; e quindi ai *Quadrillioni*, e coll'istess' ordine ai *Quintillioni*, *Sestillioni ec.* in infinito; ed eccomi all'esempio.

Sia dunque dato a riconoscere, ed esprimere il valore della seguente quantità di cifre

1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4

Cominciando dalla parte destra, e proseguendo verso la sinistra, io divido la suddetta serie di cifre in tante Classi, o sieno Ternarj per mezzo d' una virgola, così

1, 2 3 4, 5 6 7, 8 9 1, 2 3 4

Poscia passo a farne un' altra divisione, la quale indichi quando vi si contengono i Millioni, i Billioni ec. in tal guisa.

Cominciando similmente dalla parte destra, scrivo sopra la prima figura 4, indicante le semplici unità, uno o, quindi proseguendo verso la parte sinistra, lasciò cinque figure dell'ordine decuplo, e scrivo 1 sopra la figura 7, che è la sesta di detto ordine, o la settima, compresa quella delle semplici unità; similmente lascio altre cinque figure, e scrivo 2 sopra l' ultima figura 1, che è la tredicesima, e non essendovene altre sei per scriverci sopra il 3, e così successivamente il 4 il 5 ec. resta fatta la seconda divisione come appresso

2   1   o
1, 2 3 4, 5 6 7, 8 9 1, 2 3 4

Ora si osservi che, rispetto alla prima divisione in classi di tre figure l'una per mezzo d'una virgola, la prima classe della parte destra contiene delle semplici unità, delle decine, e delle centinaja, così; 234, *dugentotrentaquattro*: la seconda classe contiene delle unità, delle decine, e delle centinaja di migliaja, che compresa colla prima classe, così, 891, 234, dirà ottocentonovant'un mila dugentrentaquattro; la terza classe contiene delle unità, delle decine, e delle centinaja di millioni, che compresa colla prima, e seconda classe, così, 657, 891, 234, dirà cinquecentosessantasette millioni, ottocentonovant'un mila, dugentotrentaquattro, come opportunamente indica, rispetto alla seconda divisione, il numero 1 posto sopra la settima figura 7: la quarta classe contiene delle unità, delle decine, e delle centinaja di migliaja di millioni, che compresa colla prima, seconda, e terza classe, così 234, 567, 891, 234 dirà dugento trentaquattromila, cinquecentosessantasette millioni, ottocentonovant' un mila, dugentotrentaquattro: la quinta classe finalmente, constando d'una sola figura, non contiene perciò che delle semplici unità di millioni di millioni, che gli Aritmetici esprimono per maggior brevità, ed eleganza col nome di *Billioni*, come opportunamente indica, rispetto alla seconda divisione, il numero 2 posto sopra la tredicesima figura 1, che compresa colla prima, seconda, terza, e quarta classe così, 1, 234, 567, 891, 234 (2   1   o) dirà un *Billione*, e dugentotrentaquattro mila, cinquecentosessantasette *Millioni*, ottocentonovant'un mila, dugentotrentaquattro; e tanto importa la proposta quantità di tredici figure. Ora per i medesimi gradi, e col medesimo ordine si procede ad esprimere qualunque quantità numerica.

5. *D.* Come date voi il valor di *Billione* ad una serie di tredici cifre, quando nell' *Enciclopedìa* Francese io leggo che si dà in Aritmetica il nome di *Billione* ad una serie composta di dieci cifre solamente, cioè a 4320567827, dove si dice che la decima figura 4 importa quattro *Billioni*.

R. Io non ho mai letto che gli Aritmetici abbiano assegnato il valor di *Billione* ad una serie numerica di dieci sole cifre, la quale non ha avuto, nè può aver giammai, nè maggiore, nè minor valore che di migliaja di millioni. In fatti, seguendo l' istituzion del valor locale, che in ordine *decuplo* acquistano le cifre aritmetiche unite insieme, come osservammo di sopra nel Dialogo Primo; e come dimostra in pratica la Scala Aritmetica ivi premessa, si comprende facilmente (non sia inutile il ripeterlo) che se è vero, come è verissimo, e come l'asserisce l' Autore istesso di quest' articolo, che sette cifre importano dieci volte centomila, cioè un millione, sarà ugualmente vero, in forza del decuplo aumento che forma ogni cifra, che vi s' aggiunge, che otto cifre importeranno delle decine di *Millioni*; Nove delle centinaja di *millioni*; e dieci delle migliaja di *millioni*; così le suddette dieci cifre 4, 3 2 0, 5 6 7, 8 2 7 importeranno precisamente 4 mila 320 milioni, 567 mila, 827, e non già 4 *Billioni* ec., come falsamente pretende l' Autore suddetto, il quale condotto dall'errore medesimo all'articolo *Numerazione*, passa ad assegnare il valor di decine di *Trillioni* ad una serie di quattordici cifre, cioè di 92, 084, 300, 216, 497, alle quali dà erroneamente il valore di 92 Trillioni, 84 Billioni, 300 Millioni, 216 mila, 497, quando realmente nulla più importano che 92 Billioni 84 mila 300 Millioni, 216., e 497.

DIALOGO SECONDO.

Del Sommare.

1.*D.* Che cosa è il *Sommare*?

R. Il *Sommare* è la maniera di raccogliere insieme più quantità della medesima specie, come o tutte Libbre, o tutte Lire, o tutte Pezze, ec.; mentre non sarebbe fattibile l'unire insieme quantità di specie diversa, come Pesi con Monete, ec.

2.*D.* Datene alcuni esempj?

R. Allorchè si tratta di raccogliere insieme de' Numeri semplici, come Pezze 4, Pezze 8, e Pezze 5, non vi è alcuna difficoltà per riconoscere che la loro somma è di Pezze 17, dicendo 4, e 8 fa 12, e 5 fa 17; ma se poi si tratta di dover raccogliere insieme de' Numeri composti di più cifre, come se si ricercasse la somma di Pez. 484, Pez. 275, Pez. 52, Pez. 317, e Pez. 96, ecco la regola, che dovrà tenersi.

Si scrivono le suddette quantità in linea retta, una sotto l'altra, in modo che le unità sieno sotto le unità; le decine sotto le decine; le centinaja sotto le centinaja, ec. così.

Pezze	484
	275
	52
	317
	96
Somma Pez.	1224

Indi cominciando dalla parte destra si contano tutte le unità; se la somma di esse non passa il 9, si scrive tale quale sotto la colonna delle unità; se ella sorpassa il 9, scrivo similmente tutte le semplici unità sotto la detta colonna, e porto tutte le decine nella colonna seconda, come nel suddetto esempio, dove la somma della prima colonna essendo 24, cioè, due decine, e quattro unità, scrivo le 4 unità sotto la prima colonna delle unità, e tenendo conto delle 2 decine, le unisco colla somma delle decine della colonna seguente, ed avrò 32 decine, cioè, tre centinaja, e due decine; scrivo dunque le 2 decine sotto la seconda colonna delle decine, e tenendo conto delle 3 centinaja, le unisco colla somma della colonna seguente delle centinaja, ed avrò 12 centinaja, cioè, un migliajo, e 2 centinaja; e perchè questa è l'ultima colonna, scrivo tale quale il 12, cioè, il 2 sotto la terza colonna delle centinaja, e l'1 resta nel rango delle migliaja; così la somma cercata sarà di Pezze 1224, come si vede in pratica dall'esempio proposto, e dai due seguenti.

Pezze	1747	Lire	5176
	2618		478
	5315		1600
	784		427
	327		89
Pezze	10791	Lire	7770

Per verificare se sia stata ben fatta quest'operazione, serve il ripetere la contazione delle colonne dal basso in alto, quando per la prima contazione siasi proceduto dall'alto in basso.

DIALOGO TERZO

Del Sottrarre.

1.*D.* Che cosa è il *Sottrarre*?

R. Il *Sottrarre* non è altro che il dedurre una quantità minore da una maggiore della medesima specie, e la differenza si chiama *Resto*.

2.*D.* Datene qualche esempio?

R. Se si tratta di Numeri semplici, la sottrazione si eseguisce senza bisogno di calcolo, mentre se da 8 devo levar 5, è chiaro che la differenza è 3. Facile altresì riesce la sottrazione di Numeri composti, quando tutte le cifre della quantità superiore sono maggiori della quantità inferiore, come se da Lire 875 si volesse sottrarre Lire 532, nel qual caso posta la quantità minore sotto la maggiore, con osservare di scriver sempre le unità sotto le unità, le decine sotto le decine, le centinaja sotto le centinaja, ec., come si avvertì ancora per il sommare; tirata poscia una linea al disotto, comincio dalla parte destra, e dico: chi di 5 ne paga 2, resta 3, che scrivo sotto la linea nel rango delle unità; indi proseguendo verso la sinistra, dico: chi di 8 ne paga 3 resta 5, che scrivo a sinistra della cifra 3 nel rango delle decine: finalmente chi di 7 ne paga 5 resta 2, che scrivo a sinistra delle due cifre 53 nel rango delle centinaja; e così la differenza cercata sarà di Lire 253, come dall'esempio seguente.

Da Lire 785
» 532

Resto, o Differenza Lire 253

Ma quando nella quantità inferiore vi sono delle cifre maggiori di quelle, che gli corrispondono nella quantità superiore, come più spesso suole accadere, ecco la Regola, che dovrà tenersi.

Uno, per esempio, era debitore di Pez. 8431, e ne ha pagate a conto 6784 si ricerca di quanto resta ancor debitore?

Disposte le due partite così, Pez. 8431
6784

Resto, o Differenza Pez. 1647

Comincio dalla parte destra, ed osservo che la cifra 1 della quantità superiore è minore della cifra 4, che le corrisponde nella quantità inferiore, stacco perciò una decina dalla cifra 3, che le sta accanto a sinistra, e l'aggiungo nel suo valor *locale* alla detta cifra 1, e diviene 11, da cui sottratto il 4, resta 7, che scrivo sotto la linea nel rango delle unità; ed intanto la seconda cifra 3 della quantità superiore è rimasta 2, la quale essendo minore della seconda cifra 8, che le corrisponde nella quantità inferiore, stacco perciò una decina di decina dalla cifra 4, che le sta accanto a sinistra, e l'aggiungo nel suo valor locale alla detta cifra 2, e diviene 12, da cui sottratto l'8, resta 4, che scrivo sotto la linea nel rango delle decine a sinistra della cifra 7; ed intanto la terza cifra 4 della quantità superiore è rimasta 3, la quale essendo minore della terza cifra 7, che le corrisponde nella quantità inferiore, stacco perciò una decina di centinaja dalla cifra 8, che le sta accanto a sinistra, e l'aggiungo nel suo valor locale alla detta cifra 3, e diviene 13, da cui sottratto il 7, resta 6, che scrivo sotto la linea nel rango delle centinaja a sinistra delle due cifre 47, ed intanto la quarta cifra 8 della quantità superiore è rimasta 7, la quale essendo maggiore della quarta cifra 6, che le corrisponde nella quantità inferiore, perciò posso assolutamente sottrarre il 6 dal 7, e resta 1, che scrivo sotto la linea nel rango delle migliaja a sinistra del 647, ed avrò Pezze 1647 per la differenza cercata, come dall'esempio suddetto.

Se poi nella quantità superiore vi fossero più zeri, come per esempio.

Da . . . . Lire 8000
Si volesse dedurre „ 6427

Resto, o Differenza Lire 1573

In questo caso si stacca una decina della prima cifra 8 della quantità superiore, che si decompone in cento decine, cioè, in quanti sono gli zeri, che seguono; e di queste cento decine se ne lasciano 99 per i due zeri, che seguono, e una si trasporta nell'ultimo, e poscia la sottrazione risulta nel modo insegnato di sopra.

3. *D.* Come si prova che la sottrazione sia stata ben fatta?

R. Si prova con aggiungere il *Resto*, o *Differenza* alla minor quantità sottratta, la di cui somma esser dee necessariamente uguale alla maggior quantità, da cui fu sottratta la minore: in fatti per provare la sottrazio-

ne suddetta, sommando colla quantità minore 6427, il Resto, o Differenza avuta di 1573. avrò 8000, che è la quantità maggiore, da cui fu sottratta la minore 6427, in prova che la sottrazione è stata ben fatta.

DIALOGO QUARTO

Del Moltiplicare.

1.*D.* Che cosa è il *Moltiplicare*?

R. Per bene intendere la definizione del *Moltiplicare* è prima necessario di sapere che due soli termini intervengono in quest' operazione; uno chiamasi *Moltiplicando*, il quale rappresenta la cosa che si vuol moltiplicare, o accrescere; l'altro chiamasi *Moltiplicante*, il quale rappresenta il numero delle volte, per le quali la detta cosa si vuole moltiplicata, o accresciuta; ed il risultato di questa moltiplicazione chiamasi PRODOTTO. Per esempio. Abbiasi da moltiplicare 8 per 6, è chiaro che 6 volte 8 fa 48; quindi la cifra 8 è il termine, o numero *moltiplicando*, la cifra 6 il termine, o numero *moltiplicante*, ed il 48 il *Prodotto* di tale moltiplicazione. Dunque il *moltiplicare* altro non è che la maniera di far sì che uno de' due termini, o numeri, tante volte maggiore addivenga, quante unità si contengono nell' altro. In fatti nella suddetta moltiplicazione di 8 per 6, altro far non si volle che rendere il numero 8 sei volte maggiore, ovvero 8. volte maggiore il numero 6, il di cui prodotto fu 48.

2.*D.* Che regola si tiene per fare il moltiplicare?

R. Si distingue il moltiplicare di Numeri semplici, il moltiplicare di Numeri composti, ed il moltiplicar per *Ripiego*.

3.*D.* Come si fa il moltiplicare di Numeri semplici?

R. Per la moltiplicazione de' Numeri semplici fra di loro non vi è bisogno di regola, la quale sta compresa nella natura, e proprietà de' Numeri medesimi, giacchè si tratta di moltiplicare semplicemente il valor naturale di essi, come 3 via 8, che produce 24; 8 via 9, che produce 72, e così discorrendo. Di qui nasce che bisogna necessariamente sapere a memoria il così detto *Abbachino*.

4.*D.* Cosa intendesi per *Abbachino*?

R. Chiamasi con questo nome un Libretto, in cui trovansi notate diverse Tavole, che dimostrano non solo il risultato della moltiplicazione di tutte le dieci cifre numeriche fra di loro respettivamente, ma ancora di alcuni Numeri composti, che si fanno imparare a memoria agli Scolari. Queste Tavole per altro si contengono in ordine più naturale in una Tavola detta *Pittagorica*.

5.*D.* Qual' è questa Tavola, e come adoprasi?

R. Questa Tavola, che prende il nome dal suo Autore *Pittagora*, che l'inventò, consiste in un quadrato, che ne abbraccia cento altri più piccoli, e contiene i diversi prodotti della *Moltiplicazione* di tutti i Numeri semplici fra di loro respettivamente.

Eccone la Figura racchiusa fra A B C D.

TAVOLA PITTAGORIGA

A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

B — C

D

Succinta istruzione della suddetta Tavola.

La prima fila del lato A è formata de' Numeri semplici, che cominciano dal Numero 1, e si procedono orizontalmente in progressione Aritmetica fino al Numero 10.

Degl' istessi Numeri, e coll' istesso ordine è formata l' altra fila in perpendicolare del lato B.

Ora dalla moltiplicazione del lato A per i Numeri del lato B, ne risultano tutti gli altri posti nelle Caselle, e formano tutte le altre file, e gli altri due lati C D ancor questi uguali fra di loro. In fatti, lasciando da parte l'unità, perchè questa non accresce moltiplicando, nè diminuisce dividendo, veruna quantità, e fermandosi al Numero 2 del lato B via il 2 del lato A, fa 4, via 3 dell' istesso lato A, fa 6; e così procedendo orizontalmente, 2 via 4 fa 8, 2 via 5 fa 10, 2 via 6 fa 12, 2 via 7 fa 14, 2 via 8 fa 16, 2 via 9 fa 18, e 2 via 10 fa 20; di questi risultati è composta la seconda fila orizontale del detto lato A.

Scendendo quindi al Numero 3 del lato B via 2 dell' istesso lato A, fa 6; e e così procedendo sempre orizontalmente, 3 via 3 fa 9, 3 via 4 fa 12, 3 via 5 fa 15, 3 via 6 fa 18, 3 via 7 fa 21, 3 via 8 fa 24, 3 via 9 fa 27, e 3 via 10 fa 30; di questi risultati è composta la terza fila orizontale del lato A.

Con questo medesimo ordine procedendo a moltiplicare gli altri Numeri, che succedono in perpendicolare nella fila del lato B per tutti i Numeri del-

la prima fila orizontale del lato A successivamente, vengono formate tutte le altre file di detta Tavola fino alla decima.

In generale poi volendosi sapere, per esempio, il prodotto della moltiplicazione di 5 via 6, bisogna fermarsi alla Casella del lato B, dove è notato il 5, scorrere orizontalmente tutte le Caselle, che gli succedono a destra, e fermandosi in quella, che guarda in perpendicolare il Numero 6 della prima fila del lato A, si troverà in questa Casella il 30, e questo sarà il prodotto della moltiplicazione di 5 per 6. In tal guisa si trovano i risultati della moltiplicazione, respettivamente fra di loro, di tutti i dieci Numeri, che si contengono nella suddetta Tavola *Pittagorica*.

6.*D*. Perchè moltiplicando, per esempio, 5 per 6, si dice 5 via 6? Cosa significa quest'espressione *via*?

R. L'espressione *via* vale fra gli Aritmetici l'istesso che *volta*, o *volte*; e perciò in luogo di dire 5 *volte* 6, o 6 *volte* 5, hanno abbreviata questa voce, dicendo 5 *via* 6, 7 *via* 8, 9 *via* 10 ec.

7.*D*. Come si fa dunque la moltiplicazione de' Numeri composti?

R. Abbiasi da moltiplicare, per esempio, 432 per 7. Si dispongono questi due Numeri l'uno sotto l'altro, cioè il maggiore 432 di sopra, e sarà il Numero *Moltiplicando*, ed il minore 7 di sotto sarà il Numero *Moltiplicante*, osservando però che tale disposizione segua sempre la legge del valore locale delle figure, voglio dire, che le unità, le decine, le centinaja ec. del Numero *Moltiplicante* sieno collocate sotto le unità, le decine, le centinaja ec. del Numero *Moltiplicando*; indi tirata una linea, resta la disposizione così.

A

	432	Num. moltiplicando
per	7	Num. moltiplicante
	3024	Prodotto

Ora per le unità del Numero *Moltiplicante* 7 moltiplico le unità, le decine, e le centinaja del Numero *Moltiplicando* 432; e cominciando sempre dalle unità, dico 2 via 7 fa 14; scrivo sotto la linea le 4 unità semplici, e porto una decina; passo alle decine del *Moltiplicando*, e per l'istesso *Moltiplicante* 7, dico 3 via 7 fa 21, e 1 che porto fa 22 decine; scrivo le 2 unità di decine avanti le 4 unità semplici, e porto 2 decine di decine, o sieno 2 centinaja; passo quindi alle 4 centinaja del *Moltiplicando*, e per l'istesso *Moltiplicante* 7 dico, 4 via 7 fa 28, che colle due centinaja, che porto, fa 30, e non essendovi nel *Moltiplicando* altre figure, scrivo tale quale le suddette 30 centinaja accanto del 24, ed avrò 3024 per Prodotto della proposta moltiplicazione di 432 per 7.

Per fare l'applicazione di questa moltiplicazione si può considerare il Numero *Moltiplicando* 432 come la quantità d'una qualunque data Mercanzia; il Numero *Moltiplicante* 7 come il prezzo, a cui la detta Mercanzia si vende, o si compra per ogni libbra, o per ogni braccio, o per ogni canna, ec. ed il *Prodotto* 3024 come l'importare di detta Mercanzia, ed esprime quella medesima specie di moneta, alla quale ne fu convenuto, e fissato il prezzo.

8.*D*. Ma se il Numero *Moltiplicante* fosse un Numero composto di due, di tre figure, ec. come farebbesi allora la moltiplicazione?

R. Coll'istesso metodo, col quale si è proceduto nell'esempio A, cioè, col

moltiplicare tutte le figure del Numero *Moltiplicando* per ogni respettiva figura del *Moltiplicante*, cioè prima per le unità, poscia per le decine, e successivamente per le centinaja, ec. osservando di notare il prodotto delle unità sotto le unità, quello delle decine sotto le decine, quello delle centinaja sotto le centinaja, ec. ed eccone due esempj.

B

```
       432  Num. moltiplicando
    per 57  Num.
 ---------
      3024
     2160
 ---------
     24624  Prodotto
 ---------
```

C

```
       432  Num. moltiplicando
       257  Num. moltiplicante
 ---------
      3024
     2160
     864
 ---------
    111024  Prodotto
 ---------
```

Rispetto all' esempio B faccio la moltiplicazione di tutte le figure del Numero *Moltiplicando* 432 per le 7 unità del Numero *Moltiplicante* 57, ed avrò 3024, come nell'antecedente esempio A. Passo similmente a moltiplicare tutte le figure del medesimo *Moltiplicando* 432 per le 5 decine del detto *Moltiplicante* 57 dicendo, 2 via 5 fa 10; scrivo 0 sotto il 3024 nel rango delle decine, cioè sotto il 2, e porto una decina; e successivamente 3 via 5 fa 15, ed 1 che porto 16; scrivo 6 sotto il suddetto 3024 nel rango delle centinaja, cioè sotto lo 0, e porto 1 decina; e finalmente 4 via 5 fa 20, ed 1 che porto, fa 21; e non essendovi altre figure nel Numero Moltiplicando, scrivo il 21 tale quale sotto il suddetto 3024, cioè 1 nel rango delle migliaja sotto il 3, e 2 nel rango delle decine di migliaja; e fatta la somma dei due prodotti, avrò 24624 per prodotto totale della moltiplicazione di 432 per 57, come si vede dall'esempio B.

Rispetto poi all'esempio C, fatta la moltiplicazione di tutte le figure del *Moltiplicando* 432 prima per le 7 unità, e poscia per le 5 decine del *Moltiplicante* 257, come nell'esempio B, passo alle 2 centinaja del detto *Moltiplicante*, e per esse moltiplico similmente tutte le figure del *Moltiplicando* 432 dicendo, 2 via 2 fa 4; scrivo 4 sotto i suddetti due prodotti nel rango delle centinaja, cioè sotto il 6 del secondo prodotto 2160, e non porto nulla; passo alla seconda figura 3, e dico 2 via 3 fa 6, che scrivo nel rango delle migliaja sotto l'1 del suddetto secondo prodotto 2160; passo finalmente alla terza figura 4, e dico 2 via 4 fa 8, che scrivo nel rango delle decine di migliaja sotto il 2 del predetto secondo prodotto 2160. Terminata così la Moltiplicazione di tutte le figure del Numero *Moltiplicando* per ciascuna delle tre figure del *Moltiplicante*, posti i tre prodotti

nel respettivo loro rango, e sommati; avrò 111024 per prodotto totale della moltiplicazione di 432 per 257, come dal suddetto esempio C.

Lo zero nella Moltiplicazione non aumenta i Numeri, ma li distrugge nel loro valor naturale, e li aumenta poi nel loro valore locale, quando avanti di essi vi sono delle unità. In fatti 1 via 0; 2 via 0; 3 via 0 ec. fa sempre 0, come si vede da' seguenti due esempj.

D

	3715	Num. moltiplicando
per	108	Num. moltiplicante
	29720	
	0000	
	3715	
	401220	Prodotto

E

	2642	Num. moltiplicando
per	100	Num. moltiplicante
	0000	
	0000	
	2642	
	264200	Prodotto

Quì deesi per altro osservare che quando nel Numero *Moltiplicante* vi sono degli zeri, non è necessario procedere alla moltiplicazione di essi per tutte le figure del Numero *Moltiplicando*, ma serve di farlo una sol volta, se vi è un solo 0; due volte, se due sono gli zeri ec. con notare lo zero, o gli zeri sotto il loro ordine, e passar subito ad eseguire la moltiplicazione delle figure, che precedono lo zero, o gli zeri del medesimo *Moltiplicante* per tutte quelle del *Moltiplicando*; così l'operazione dell'esempio D risulterà come appresso.

D

	3715	Num. moltiplicando
per	108	Num. moltiplicante
	29720	
	37150	
	401220	Prodotto uguale all'altro esempio D.

Similmente, quando il Numero *Moltiplicante* è 100, o 1000. ec. basta aggiungere a destra del Numero *Moltiplicando* tanti zeri, quanti ne contiene il *Moltiplicante*; così l'esempio antecedente E risulterà come appresso.

E

2642 Num. moltiplicando
100 Num. moltiplicante

264200 Prodotto uguale all'antecedente esempio E.

Del Moltiplicare per Ripiego.

9.*D.* Come si fa il Moltiplicar per Ripiego?

R. Il Moltiplicar per Ripiego ha luogo ogni qual volta uno de' due termini o *Moltiplicando*, o *Moltiplicante*, può essere esattamente divisibile per qualche altro Numero senz'avanzo di cosa alcuna; talchè tanto il Numero, per cui si divide, quanto il Quoziente di tal divisione moltiplicati insieme, devono formare precisamente il medesimo termine. Per esempio, il 21 può esser diviso da 3, il quale lo misura 7 volte: dunque il 3, e il 7 sono i Numeri di ripiego del 21, poichè 7 moltiplicato per 3 riproduce il 21: similmente il 150 può esser diviso da 10, che lo misura 15 volte, il quale può essere ancora suddiviso da 3, che lo misura 5 volte: Dunque il 10, e il 15 sono i Numeri di ripiego del 150; e lo sono ancora il 10, il 5, e il 3; poichè moltiplicato, nel primo caso, il 15 per 10 riproduce il 150, e moltiplicato, nel secondo il 10 per 5 fa 50, e questo per 3 riproduce parimente il 150: così discorrasi degli altri.

Quando adunque uno de' due termini o *Moltiplicando*, o *Moltiplicante*, è capace di esser diviso in due, o più Numeri ordinariamente semplici, i quali fra di loro successivamente moltiplicati, riproducono il termine predetto, allora può farsi il Moltiplicar per Ripiego.

Abbiasi, per esempio, da moltiplicare 239 per 27.

Il *Moltiplicante* 27 essendo divisibile per 3, che lo misura 9 volte, o per 9, che lo misura 3 volte; così il 3, e il 9, o il 9, e il 3 sono Numeri di ripiego del 27; dunque moltiplicato il 239 per 3, ed il prodotto 717 per 9, si avrà 6453 per il prodotto totale della proposta moltiplicazione, come dal seguente esempio.

A

239
per 3 } 27

717
9

6453 Prodotto

Si poteva ancora moltiplicare il 239 prima per 9, ed il prodotto 2151 per 3, e si avrebbe il medesimo prodotto totale, come dal seguente esempio.

B

```
        239
per       9 ⎫
-----------  ⎬ 27
       2151 ⎪
per       3 ⎭
-----------
       6453 Prodotto totale, e uguale all'antecedente
-----------
```

Abbiasi pure da moltiplicare 239 per 128.

I Numeri di ripiego del Moltiplicante 128 sono 4, 4, e 8, poichè 4 via 4 fa 16, e questo per 8 fa 128; dunque moltiplicando 239 per 4, il prodotto 956 pure per il secondo 4, ed il prodotto 3824 per 8, si avrà 30592 per prodotto totale della proposta moltiplicazione, come dall'esempio seguente.

C

```
        239
per       4 ⎫
----------- ⎪
        956 ⎪
per       4 ⎬ 128
----------- ⎪
       3824 ⎪
per       8 ⎭
-----------
      30592 Prodotto totale
-----------
```

Ed eccone per prova l'operazione colla Regola generale

D

```
        239 Num. moltiplicando
        128 Num. moltiplicante
-----------
       1912
       2868
-----------
      30592 Prodotto uguale a quello dell'antecedente
                                       esempio C.
```

10.*D.* A me non pare che il Moltiplicare per Ripiego abbia una notabile facilità sopra il metodo generale di fare la Moltiplicazione, e perciò stimerei inutile il farne un ulteriore discorso.

R. Per giudicar rettamente d'una cosa, bisogna considerarla per tutti i lati. Sebbene il Moltiplicar per Ripiego sembri di niuna facilità applicato a' Numeri intieri, egli è per altro sommamente comodo per le Moltiplicazioni degl'Intieri, e Rotti d'ogni specie.

11.*D.* Ma il Moltiplicar per Ripiego è egli privilegio riserbato soltanto per quei termini, che sono capaci di essere esattamente divisi in due, o più termini? Non si può egli Moltiplicar per Ripiego, quando ancora tali termini non fussero divisibili che dalla sola unità, come il 29, il 31, il 37, ec?

R. Quantunque questi, ed altri simili termini non sieno certamente capaci di Ripiego, ciò non ostante possono però ridursi tali, usando la seguente industria.

Abbiasi, per esempio, da moltiplicare 147 per 29.

Si diminuisca il *Moltiplicante* 29 d' una unità, e dirà 28; ovvero d'una unità si aumenti, dirà 30.

Nel primo caso i Numeri di Ripiego del 28 sono 4, e 7. Per essi si moltiplichi adunque il 147, cioè prima per 4, ed il venuto per 7, e renderò 4116, al quale unito, cioè sommato il *Moltiplicando* 147, per supplire all' unità, di cui si è diminuito il Moltiplicante 29, la somma 4263 sarà il Prodotto totale della Moltiplicazione di 147 per 29 per Ripiego, come dall'esempio seguente.

E

```
          147
per         4 )
     ---------|
          588 |
per         7 <   > 29
     ---------|
         4116 |
Somma     147 )   Num. moltiplicando
     ---------
         4263 Prodotto totale della moltiplicazione di
     ---------                    147 per 29.
```

Nel secondo caso, i Numeri di Ripiego del 30 sono 3, e 10, per i quali moltiplicato successivamente il 147, avrò 4410, dal quale sottratto il *Moltiplicando* 147 per l'unità, di cui si è aumentato il *Moltiplicante* 29, il resto 4263 sarà il Prodotto della proposta Moltiplicazione di 147 per 29, come dal seguente esempio.

F

```
          147
per         3
     ---------
          441
per        10
     ---------
         4410
Sottro    147 Num. moltiplicando
     ---------
         4263 Prodotto uguale all'esempio E.
```

12.*D.* Vi sono altri modi di Moltiplicar per Ripiego, senza diminuire, nè aumentare i termini d'un'unità?

R. Si può fare ancora la Moltiplicazione per Ripiego d'ogni termine in generale per mezzo delle parti componenti uno de' due termini, o *Moltiplicando*, o *Moltiplicante*. Per esempio, il 29 può dividersi in 9, e 20, ovvero in 9, 10, e 10. Ora siccome il 9, e 20 sommati insieme restituiscono il 29, come pure lo restituisce la somma di 9, 10, e 10; così il 9, e 20, ovvero il 9, 10, e 10 sono le parti componenti il 29. Per la medesima ragione le parti componenti il 19 sarebbero 4, 7, e 8, ovvero 5, 6, e 8; e così discorrasi d'ogn'altro termine indistintamente.

Ora moltiplicando 147 prima per 9, si avrà 1323; poi per 20 si avrà 1940; indi sommati questi due Prodotti si avrà 4263 per Prodotto totale della proposta moltiplicazione di 147 per 29, come dall'esempio seguente.

G

147 per 9 ——— 1323
147 per 20 ——— 2940

Somma 4263 Prodotto

L'istesso intento si avrà, se si moltiplica il medesimo 147 prima per 9, poi per 10, e finalmente pure per 10, come appresso.

H

147 per 9 ——— 1323
147 per 10 ——— 1470
147 per 10 ——— 1470

4263 Prodotto uguale agli antecedenti Esempj E, F, G.

13.*D.* Come si fa la prova del Moltiplicare?

R. Col dividere il Prodotto totale della fatta Moltiplicazione per il Numero, o sia *Dividente*, e se ne avrà precisamente il *Moltiplicando*, così.

Numero dividente	Prodotto totale
29	4263
	136
147 Numero	203
	0

Moltiplicando come sopra.

Ma siccome per far questa Prova, bisogna sapere il Partire, o sia Dividere, così dovrassi prima imparar questa Regola, della quale passiamo a parlare nel seguente Dialogo.

DIALOGO QUINTO.

Sopra il Partire, o sia Dividere.

1.*D.* Che cosa è il Partire, o sia Dividere?

R. Per bene intendere la Definizione del Partire, o sia Dividere, bisogna prima sapere che due soli termini intervengono in quest' operazione: uno, che chiamasi *Dividendo*, e rappresenta la cosa, che si vuol partire, o dividere; l'altro, che chiamasi *Dividente*, ed esprime il Numero delle volte, o delle parti, nelle quali la detta cosa si vuol divisa; ed il risultato di questa divisione chiamasi *Quoziente*.

Abbiasi, per esempio, da dividere 8 per 2. Si vede chiaro, che il 2 vi sta 4 volte; così l'8 è il termine *Dividendo*, il 2 il termine *Dividente*, e il 4 il *Quoziente*. Si vede adunque altro non essere il Partire che la maniera di trovare quante volte il *Dividente* misura il *Dividendo*, ovvero fare del *Dividendo* tante parti uguali quante unità si contengono nel *Dividente*. In fatti nella suddetta divisione dell' 8 per 2 altro non si fece che divider l' 8 in due parti uguali, e si ebbe 4 di *quoziente*.

2. *D.* Che regola si tiene adunque per fare il Partire, o sia Dividere?

R. Bisogna prima sapere, che si distinguono tre diverse maniere di Partire, o Dividere, cioè il Partir *Semplice*, il Partir per *Ripiego*, ed il Partire a *Danda*.

3. *D.* Qual'è il Partir semplice?

R. Dicesi Partir semplice, quando il termine *Dividente* consta d'una sola figura, cioè dal 2 fino al 9.

Abbiasi per esempio, da dividere 864 per 6, ecco la pratica dell'operazione.

Veduto abbiamo nelle tre Regole di già insegnate ne'precedenti Dialoghi, cioè del *Sommare*, *Sottrarre*, e *Moltiplicare*, che si è cominciata sempre l'operazione dalla parte destra, e si è proceduto verso la sinistra; in questa del partire, al contrario, si comincia dalla parte sinistra, e si procede verso la destra. Si scriva adunque il Dividendo 864, ed a sinistra di esso in qualche distanza notisi il *Dividente 6*, separandolo con una linea, così.

A

Dividente 6   864 Dividendo
——— Quoziente 144

Ora si riconosca quante volte il *Dividente* 6 entra nella prima figura 8 del *Dividendo*, e si vedrà che vi entra una volta, e avanza 2; dunque si scriva 1 sotto l'8, e il 2 che avanza, si accoppia alla figura successiva 6 del *Dividendo*, e dirà 26. Di nuovo si riconosca quante volte il medesimo *Dividente* 6, entra nel 26, e si vedrà che vi entra 4 volte, che scrivo accanto all' 1 sotto la figura 6 del *Dividendo*, e l'avanzo 2 si accoppia all'ultima figura 4 del medesimo *Dividendo*, e dirà 24. Di nuovo si riconosca quante volte il *Dividente* 6 entra nel 24, e si vedrà che vi entra 4 volte precisamente; dunque si scrive 4 accanto al 14 sotto la terza, ed ultima figura 4 del *Dividendo*, e dirà 144; e non essendovi altre successive figure, rimane terminata la divisione, la quale ci fa conoscere che diviso 864 per 6, il *Quoziente* di tal divisione è 144.

Per far l'applicazione di questa divisione, si può considerare il *Dividendo* 864 come una data quantità di Lire, o Pezze; il *Dividente* 6, come il numero delle persone, fra le quali debbonsi repartire, ed il *Quoziente* 144, come la quantità delle Lire, o Pezze, che tocca a ciascheduno.

Coll'istesso metodo si opera ne' seguenti esempj B C, ed in tutte le divisioni per Numeri semplici.

B

per 5 Dividente   2425 Dividendo
——— Quoz. 485

C

per 8 Dividente   4664 Dividendo
——— Quoz. 583

Quando dissi che nel Partir semplice si richiedeva che il *Dividente* fosse della classe de' Numeri semplici; lo dissi rigorosamente parlando; ma non intesi però di escludere dalla Regola del Partir semplice que' Numeri *dividenti* an-

cora, che constassero di due figure di facile moltiplicazione, come 10, 11, 12, ec. per i quali Numeri si può procedere alla divisione di qualunque *Dividendo* colla medesima Regola insegnata di sopra, e come si vede in pratica dagli esempj seguenti, D, E, F.

D

per 10 Numero Dividente 2740 Numero Dividendo

Quoz. 274

E

per 11 Dividente 4444 Dividendo

Quoz. 444

F

per 12 Dividente 4488 Dividendo

Quoz. 374

L'esempio D, che dimostra la divisione per 10, ci somministra un'osservazione da farsi quando il *Dividente* è composto del Numero articolo, come lo chiamano gli Aritmetici, cioè 10, 100, 1000, ec. nel qual caso si rende semplicissima la divisione con troncare dalla parte destra del *Dividendo* tante figure quanti zeri sono nel *Dividente*, e le figure troncate, quando non constino tutte di zeri, sono un avanzo di tal divisione, cioè una parte, o frazione d' un Intiero; ma se saranno tutti zeri, allora non vi sarà alcun avanzo, e per conseguenza alcuna frazione, come da' seguenti esempj.

G

per 10 Dividente Quoz. 274|0 Dividendo

H

per 100 Dividente 456|00 Dividendo

Quoz. 456

I

per 1000 Dividente 874|698 Dividendo

Quoz. $874 \frac{698}{1000}$

La division per 10 dell'esempio G dà di *quoziente* 274, quella per 100. dell' esempio H dà di *quoziente* 456, e siccome le figure troncate, o separate, tanto del primo, che del secondo esempio, constano tutte di zeri, ciò vuol dire che non vi cade avanzo alcuno.

La divisione poi del terzo esempio I per 1000 dà di *quoziente* 874, e le tre figure troncate constando di Numeri, e precisamente di 698, ciò vuol dire

che avanza una parte, o frazione cioè $\frac{698}{1000}$ d' un Intiero; talchè il *quoziente* della divisione non è solamente di 874, ma bensì di 874, e $\frac{698}{1000}$.

Ora cosa sieno, e come si formino i Rotti, o sieno Frazioni nelle diverse loro Denominazioni, lo vedremo nel Dialogo della natura, ed origine di essi; ed intanto passeremo a parlare del partir per Ripiego.

Del Partir per Ripiego.

4.*D.* Come si fa il Partir per *Ripiego*?

R. Il Partir per *Ripiego* ha luogo solamente, quando il Numero *Dividente* è esattamente divisibile in due, o più parti uguali senza avanzo di cosa alcuna, come si disse nel Moltiplicar per Ripiego.

Abbiasi, per esempio, da dividere 8568 per 24.

Ora, siccome il *Dividente* 24 è esattamente divisibile in 4, e 6; ovvero in 3, e 8; poichè 4 via 6; e 3 via 8 fanno 24; dunque il 4, e 6; ovvero il 3, e 8 sono i Numeri di *Ripiego* del *Dividente* 24. Dunque diviso 8568 per 5, ed il risultato 2142 diviso per 6, si avrà di *Quoziente* 357. Ovvero diviso il detto 8568 per 3, ed il risultato 2856 per 8, si avrà il medesimo *Quoziente* di 357, come da' seguenti due esempj.

A

per 24 Dividente   8568 Dividendo

4 2142
6 . . . . . . 357 Quoziente

B

per 24 Dividente   8568 Dividendo

3 2856
8 . . . . . . 357 Quoziente

Lo stesso dicasi ancora nel caso che il *Dividente* fosse di 3 cifre, o di qualunque Numero di cifre, purchè sia suscettibile d' un' esatta divisione in più e diverse cifre, o sieno Numeri semplici, che fra di loro moltiplicati, riproducano il medesimo *Dividente*, come 144, 150, 160, e simili; mentre i Numeri di Ripiego del 144 sono 12, e 12; ovvero 4, 6, e 6. Del 150 sono 10, e 15; ovvero 10, 3, e 5; e del 160 sono 10, e 16; ovvero 10, 4, e 4; e perciò se ne fa per essi la divisione come appresso.

C

per 144 Dividente   40608 Dividendo

12 3384
12 . . . . 282 Quoziente

D

per 150 Dividente 51750 Dividendo

10	. . . .	5175
3	. . . .	1725
5	. . . .	345 Quoziente

E

per 160 Dividente 41920 Dividendo

10	. . . .	4192
4	. . . .	1048
4	. . . .	262 Quoziente

Quando il Numero *Dividente* è composto di più cifre, e che non è esattamente divisibile per verun altro Numero, che dalla sola unità, allora non si può fare il Partir per Ripiego, ma bisogna procedere alla divisione per mezzo del Partire detto a *Danda*.

Del Partire a Danda.

5.*D.* Che cosa è il Partire a *Danda*?

R. Il Partir per *Danda* riguardasi per una Regola la più ingegnosa, che nel genere del Partire, sia stata inventata dagli Aritmetici. Questa è una Regola generale, per mezzo della quale si eseguisce la divisione di qualunque *Dividendo* per qualunque *Dividente*.

Nel far quest' operazione non solo vi entra il Partir *semplice*, ma vi ha luogo ancora il *Moltiplicare*, ed il *Sottrarre*. Vi ha luogo il Partir *semplice*, perchè bisogna prima di tutto trovare il numero delle volte, che ogni respettiva figura del Numero *Dividente* entra, o misura il Numero *Dividendo*.

Vi ha luogo il *Moltiplicare*, perchè si moltiplica il *Dividente* per il numero delle volte, che le respettive figure del medesimo *Dividente* hanno misurato il *Dividendo*.

Vi ha luogo finalmente il *Sottrarre*, perchè il Prodotto di detta Moltiplicazione deesi sottrarre dalle figure misurate del Numero *Dividendo*; osservando che il resto di tal sottrazione esser dee sempre minore del *Dividente*. Tutte queste tre operazioni devonsi tante volte ripetere, quante saranno le figure, che comporranno il *Quoziente* risultante da tal divisione; avvertendo per altro che nel misurar le figure del *Dividente* nel *Dividendo*, tante volte deve entrarvi la prima, quanto la seconda, la terza, e così successivamente tutte le altre fino all'ultima; e qualora nel proseguimento di tal divisione accadesse che nel calare di mano in mano le successive figure del *Dividendo* a destra del resto derivato dalla fatta moltiplicazione, e sottrazione, rimanesse ciò non ostante una quantità di minor valore di quella espressa nel Dividente, in questo caso si scrive o per successiva figura del Quoziente, e si torna a calare a destra della detta quantità minore l'altra successiva figura del *Dividendo*, qualora vi sia.

Ma perchè meglio, e più chiaramente si comprenda il meccanismo, e la forza di questa Regola, passeremo a dimostrarlo col seguente esempio.

Abbiasi dunque da dividere 1280274 per 237. Ecco come si dispongono i due Termini.

Dividente 237   1280274 Dividendo
.....
Quoziente 5402   952
474
000

Cominciasi dunque a misurare a una a una tutte le figure del *Dividente* in quelle del *Dividendo*; e prima col 2 (*a*) nel 12 (*b*), e vi entra 6 volte, ma il 3 (*c*) non entrando ancor esso sei volte nell' 8 (*d*); non si dirà più che il 2 entra 6 volte nel 12; ma diminuendolo d'un'unità, si dirà che vi entra 5 volte; e perchè 2 (*e*) via 5 fa 10, si vede che per andare al 12 (*f*) la differenza è 2, che accompagnato all'8 (*g*) dirà 28, nel quale il 3 (*h*) non solo vi entra 5 volte, ma più ancora; e perchè 3 (*i*) via 5 fa 15, si vede che per andare al 28 ne avanza 13, che unito col 0 (*k*) dirà 130, nel quale il 7 (*l*) vi entra 5 volte, e molto di più ancora; per tal ragione si nota 5 sotto la linea del *Dividente*, e sarà la prima figura del Quoziente. Ora per questo 5 si moltiplicano le tre figure del *Dividente*, cominciando sempre dalle unità, ed il prodotto della moltiplicazione di ciascheduna di esse tre figure si sottra da ogni respettiva figura del Dividendo, principiando a fare tal sottrazione dal 0 quarta figura del Dividendo medesimo, (*m*) dicendo, 5 via 7 (*n*) fa 35; da questo 35 andare al 40 (*o*) la differenza è 5, quale si nota sotto la figura

---

(*a*) *Prima figura del* Dividente.
(*b*) *Prima, e seconda figura del* Dividendo, *poichè il* 2 *del* Dividente *non entra nella prima figura* 1 *di detto* Dividendo.
(*c*) *Seconda figura del* Dividente.
(*d*) *Terza figura del* Dividendo.
(*e*) *Prima figura del* Dividente.
(*f*) *Prima, e seconda figura del* Dividendo.
(*g*) *Terza figura del* Dividendo.
(*h*) *Seconda figura del* Dividente.
(*i*) *Seconda figura del* Dividente.
(*k*) *Quarta figura del* Dividendo.
(*l*) *Terza, ed ultima figura del* Dividente.
(*m*) *Qui si osservi che il Numero* Dividente *essendo composto di tre figure, queste devono misurare tre figure del Numero* Dividendo; *ora siccome nel caso nostro col* 2 *prima figura del* Dividente *non si è potuto misurare l'* 1 *prima figura del* Dividendo, *perciò è abbisognato misurare il* 2 *nel* 12, *e questo* 12 *viene ad essere considerato come una sola figura rispetto al* Dividendo; *dunque le tre prime figure del* Dividendo *per rispetto al* Dividente *saranno* 1280, *il che si è contradistinto con un punto sotto lo* 0, *e così si è fatto per tutte le altre successive divisioni.*
(*n*) *Terza figura del* Dividente.
(*o*) *Non si disse dal* 35 *andare al* 0, *per la ragione che non potrebbe aver luogo in Regola la sottrazione, e perciò si dee sempre salire a quella decina, o decine, che sono immediatamente prossime al prodotto della fatta moltiplicazione, e salire in modo che la minor differenza sia* 0, *e la maggiore non sia*

o (*p*), e si portano 4 decine. Di nuovo si moltiplica per il medesimo 5 la seconda figura 3 del *Dividente*, e fa 15, che colle 4 decine, che si portarono, come sopra, fa 19. Ora da questo 19 al 28 (*q*) la differenza è 9, il quale si nota a sinistra del 5 sotto la figura 8 (*r*), e si portano due decine. Similmente si moltiplica per il medesimo 5 la prima figura 2 del Dividente, e dirà 10, che con le due decine, che si portarono dirà 12; e da questo 12 al 12 (*s*) non essendovi alcuna differenza resta pagato, cioè resta o. Intanto per questa prima divisione si è avuto 5 per prima figura del Quoziente, ed un avanzo di 95 (*t*). Ora a destra di quest'avanzo si cala il 2 (*u*), e dirà 952 (*x*), il quale va diviso per il medesimo *Dividente* 237 colle Regole praticate di sopra, dicendo. Il 2 (*y*) nel 9 (*z*) vi entra 4 volte, ed avanza 1, che unito al 5 (*aa*) dice 15, dove il 3 (*bb*) vi sta comodamente 4, ed avanza 3, che col 2 (*cc*) dice 32, dove il 7 (*dd*) vi entra pure 4 volte; dunque si nota 4 a destra del 5 sotto la linea del *Dividente* per seconda figura del *Quoziente*. Ora per questo 4 si moltiplicano le tre figure del *Dividente* 237, ed il prodotto respettivo d'ognuna di esse figure si sottra da ogni respettiva figura dell'avanzo 952, secondo il metodo praticato col 5 prima figura del *Quoziente*, e si avrà per secondo avanzo 4. A destra di quest'avanzo si cala la sesta figura del Dividendo, cioè 7, e dirà 47, che per esser minore del Dividente, non può per esso esser diviso, e perciò si nota o per terza fi-

---

mai più di 9. Per tal ragione non si poteva dire dal 35 andare al 10, nè al 20, e nemmeno al 30, ma bensì al 40, perchè queste sono le decine immediatamente prossime al 35, e la differenza è 5.

(*p*) *Quarta figura puntata del* Dividendo.

(*q*) *Che sono le decine immediatamente prossime dopo il 19 per l'osservazione fatta alla nota (o).*

(*r*) *Terza figura del* Dividendo.

(*s*) *Prima, e seconda figura del* Dividendo.

(*t*) *Quest'avanzo (io lo ripeto) esser dee sempre, e costantemente minore del* Dividente.

(*u*) *Quinta figura del* Dividendo.

(*x*) *Qui si osservi che se dopo di aver calata a destra dell'avanzo la successiva figura del* Dividendo, *si venisse a formare una serie di minor valore del* Dividente, *in questo caso si noterebbe uno zero per un'altra figura del* Quoziente, *e tosto si calerebbe l'altra figura che succede al detto* Dividendo, *e se ciò non ostante continuassero ad essere di minor valore del* Dividente, *si calerebbe un'altra figura del* Dividendo, *e si noterebbe un altro zero per un'altra figura del* Quoziente; *e così si continuerebbe fino a tanto che non si giungesse a formare una quantità di cifre in valore maggiore, o almeno uguale al* Dividente; *ma se poi non vi fossero nel* Dividendo *altre figure da calare, allora sarebbe segno che la divisione resta terminata.*

(*y*) *Prima figura del* Dividente.

(*z*) *Prima figura dell'avanzo del* Dividendo *dopo la prima divisione.*

(*aa*) *Seconda figura dell'avanzo suddetto.*

(*bb*) *Seconda figura del* Dividente.

(*cc*) *Terza, ed ultima figura dell'avanzo suddetto.*

(*dd*) *Terza figura del* Dividente.

gura del *Quoziente*; e tosto si cala a destra del suddetto 47 la settima figura 4 del *Dividendo*, e si avrà 474. (vedi la nota x) Ora di nuovo si divide questo 474 per il medesimo *Dividente* 237, e si avrà 2 per quarta, ed ultima figura del *Quoziente*; e dico ultima, perchè non vi sono nel *Dividendo* altre figure, da calare; e perchè non vi rimane alcun avanzo per riportarlo in frazione, resta con ciò terminata la proposta divisione di 1280274 per 237, col Quoziente di 5402, come si vede in pratica dall' operazione suddetta, e dalla seguente ancora, dove può bastare la sola ispezione oculare per chi ne ha intesi i fondamenti.

per 574 Dividente   7274768 Dividendo

Quoziente 12673 $\frac{566}{574}$

1534
3867
4236
2188
Avanzo 566
———
574

Da questo secondo esempio si vede che terminata la divisione, trovasi un'avanzo di 566, il quale posto sopra d' una linea, e sotto di esso il Numero Dividente 574, forma questo Rotto $\frac{566}{574}$ d'un Intiero. Cosa sieno i Rotti, la loro natura, ed origine lo vedremo nella seconda Parte.

PARTE SECONDA

De' Rotti, o sieno Frazioni; della loro natura, ed origine.

INTRODUZIONE AI ROTTI.

1. *D.* Che cosa è il Numero *Rotto*, o *Frazione*?

R. Il Numero *Rotto*, o *Frazione*, dicesi quello, che è minore dell' *Unità*, vale a dire una, o più parti dell' Intiero; così, se io divido un Intiero qualunque in tre parti uguali, e di queste ne prendo solamente due, esse saranno i due terzi dell' Intiero diviso in tre parti uguali.

Per rappresentare, ed esprimere questa, o qualunque altra Frazione, vi si richiedono necessariamente due Numeri, i quali indichino la relazione, che ha la porzione delle parti prese a tutte le parti uguali, nelle quali è stato diviso l' Intiero.

Uno di questi due Numeri chiamasi perciò *Denominatore*, perchè è quello, che indica, ed esprime tutte le parti uguali, nelle quali è stato diviso l' Intiero; e questo si nota sotto una linea.

L' altro chiamasi *Numeratore*, perchè indica, ed esprime la porzione delle parti, che ne sono state prese; e questo si nota sopra la linea.

Nella suddetta ipotesi adunque, in cui si figurò diviso l' Intiero in tre parti uguali, e di esse se ne presero solamente due, il 3 sarà il *Denominatore*, e il 2 il *Numeratore* della Frazione, la quale viene espressa così $\frac{2}{3}$ cioè *due terzi* d' un Intiero; ed in tal guisa si rappresentano, e si esprimono tutte le Frazioni possibili.

Si vede adunque che de' due Numeri, che concorrono a formare il Numero Rotto, o Frazione, uno esser deve assolutamente minore, e questo sarà sempre il *Numeratore* posto sopra la linea; e l' altro deve esser maggiore; e questo sarà sempre il *Denominatore* posto sotto la linea.

Con tutto ciò nelle diverse combinazioni de' Numeri Rotti due casi possono avvenire. I. Che il *Numeratore* sia uguale al suo *Denominatore* come $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$, ec. II. Che il *Numeratore* sia maggiore del suo *Denominatore*, come $\frac{3}{2}$, $\frac{5}{3}$, $\frac{6}{3}$, ec.

Nel primo caso, quando il *Numeratore* è uguale al suo *Denominatore*, siccome ciò indica che vi si contengono non già alcune parti, ma tutte le parti d'un Intiero, così un Rotto in tal guisa espresso, non è più Rotto, ma bensì un Intiero.

Nel secondo caso, quando il *Numeratore* è maggiore del suo *Denominatore*, siccome ciò indica che vi si contengono non solo tutte le parti d' uno, o più Intieri, ed alcune parti di esso Intiero, così i $\frac{3}{2}$ importano 1 Intiero, e $\frac{1}{2}$ di esso Intiero; i $\frac{5}{3}$ 1 Intiero, e $\frac{2}{3}$ di esso Intiero; i $\frac{6}{3}$ 2 Intieri; il che si ottiene col dividere il *Numeratore* per il *Denominatore*.

Essendo pertanto il Rotto, o Frazione, una, o più parti d' un tutto, che concepiamo diviso in un determinato numero di parti uguali, possiamo per

l'istessa ragione concepire ancora una Frazione parimente divisa in una, o più parti uguali, e quindi prendendo alcune di esse parti, avremo una Frazione di Frazione; come per esempio $\frac{3}{4}$, e $\frac{1}{2}$ di un quarto; in questo caso io concepisco un quarto di essi tre quarti diviso in due parti uguali, e di esse prendendone una sola parte, avrò $\frac{1}{2}$ d'un quarto. Con quest' ordine si possono avere ancora le Frazioni di Frazioni di Frazioni, e quindi in seguito dalle Frazioni prime, e seconde, formare le terze, le quarte, e così in infinito. I Rotti, de' quali si è parlato finora, si chiamano Rotti *Aritmetici*, per distinguerli da quelli, che si dicono Rotti *Reali*.

2.*D.* Perchè si chiamano Rotti *Aritmetici*?

R. Si chiamano Rotti *Aritmetici* i primi, perchè non si danno realmente, ma nascono dal partire, o dividere i Numeri intieri. In fatti, se io divido, per esempio, 23 per 5, colla regola del Partir semplice, avrò 4 Intieri, ed un avanzo di tre; e siccome questo 3 non può esser diviso da 5, perciò, viene esso 3 a formare il *Numeratore* della Frazione, ed il suo *Denominatore* sarà il Numero Dividente 5, e dirà $\frac{3}{5}$ d' un' Intiero; così tutto il *Quoziente* della proposta divisione di 23 per 5 sarà di 4. Intieri, e $\frac{3}{5}$ d'un Intiero.

Per la medesima ragione se io divido 23 $\frac{1}{2}$ per 4, avrò 5 Intieri, ed un avanzo di 3, e $\frac{1}{2}$. Ora l'avanzo 3 forma il *Numeratore* della Frazione, e il Dividente 4 il suo *Denominatore*, e dirà $\frac{3}{4}$ d' un Intiero; ed il $\frac{1}{2}$ che succede ai 23 Intieri, diviene, in forza di tal divisione, una Frazione di Frazione, cioè $\frac{1}{2}$ d'un quarto de' $\frac{3}{4}$, così tutto il *Quoziente* della proposta divisione di 23 $\frac{1}{2}$ per 4 sarà di 5 Intieri, $\frac{3}{4}$ d'un Intiero, e $\frac{1}{2}$ d'un quarto.

3.*D.* Ma se de' $\frac{3}{4}$ d'un'Intiero, e del $\frac{1}{2}$ d'un quarto se ne volesse formare una sola Frazione, o sia una parte immediata dell' Intiero, come si opera?

R. Si opera colla Regola chiamata dagli Aritmetici *Infilzare*, in tal guisa.

Si moltiplichi il *Numeratore* 3 della prima Frazione $\frac{3}{4}$ per il *Denominatore* 2 della seconda $\frac{1}{2}$, ed il prodotto 6 si sommi col *Numeratore* 1 di essa seconda Frazione, il risultato 7 sarà il *Numeratore* della nuova frazione immediata; ed il suo *Denominatore* sarà il prodotto della moltiplicazione del Denominatore 4 della prima per il Denominatore 2 della seconda frazione, cioè 8; sicchè ridotti $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{2}$ di un quarto a frazione immediata dell' Intiero importerà $\frac{7}{8}$ d'un Intiero, e così il *Quoziente* della divisione di 23 $\frac{1}{2}$ per 4 sarà di 5 Intieri, e $\frac{7}{8}$ d'un Intiero. Tale è l' origine de' Rotti, e Rotti di Rotti *Aritmetici*. Passiamo ora a parlare de' Rotti *Reali*.

4.*D.* Quali sono i Rotti *Reali*?

R. Son quelli, che si danno realmente, come le Monete inferiori rispetto alle superiori; i Pesi, e Misure minori rispetto alle maggiori. La lira di Toscana, per esempio, si divide in 20 soldi, che sono monete inferiori, ma reali, ed effettive. Ora se io prendo uno di questi soldi avrò $\frac{1}{20}$, se ne prendo 2, avrò $\frac{2}{20}$, o sia $\frac{1}{10}$; se ne prendo 3, avrò $\frac{3}{20}$ d'una Lira, ec.

La suddetta Lira si divide altresì in 12 Crazie, che sono similmente mone-

te inferiori, ma reali ed effettive. Ora se io prendo una di queste crazie, avrò $\frac{1}{12}$; Se ne prendo 2 avrò $\frac{2}{12}$, o sia $\frac{1}{6}$; se ne prendo 3, avrò $\frac{3}{12}$, o sia $\frac{1}{4}$ della medesima Lira.

La crazia, ed il soldo si dividono altresì in altre monete ancor più inferiori, cioè la crazia in 5 quattrini, e il soldo in quattrini 3. Ora se prendo 1 di questi quattrini, rispetto alla crazia avrò $\frac{1}{5}$, o sia $\frac{1}{5}$ di $\frac{1}{12}$ di Lira rispetto alla Lira; e rispetto al soldo avrò $\frac{1}{3}$ di soldo, o sia $\frac{1}{3}$ di $\frac{1}{20}$ di lira rispetto alla medesima Lira. Tale è l'origine, e la natura de' Rotti, e Rotti di Rotti *Reali*.

Oltre i Rotti, e Rotti di Rotti reali, vi sono ancora i Rotti, e Rotti di Rotti immaginarj. Per esempio un soldo, o sia la ventesima parte d'una Lira, come abbiamo osservato di sopra, dividesi ancora in 12 denari; divisione stabilita per comodo de' Computi, e della Scrittura. Questi denari per altro, siccome non esistono realmente, così si dicono immaginarj, sebbene rappresentino una, o più parti d'una moneta reale, ed effettiva; così se prendo uno di questi denari, avrò $\frac{1}{12}$ d'un soldo, cioè di $\frac{1}{20}$ di Lira; se ne prendo 2, avrò $\frac{2}{12}$, cioè $\frac{1}{6}$ d'un soldo, o sia $\frac{1}{6}$ di $\frac{1}{20}$ della Lira suddetta, ec. Dunque un soldo, o sia $\frac{1}{20}$ d'una Lira, sarà un Rotto *Reale*; e un denaro, o sia $\frac{1}{12}$ d'un soldo, sarà un Rotto di Rotto *immaginario*.

Non solamente i Rotti di Rotti, ma ancora i Rotti, che immediatamente succedono agl'Intieri, possono essere *immaginarj*, tanto nel caso che essi intieri sieno di monete reali, ed effettive, quanto che fossero immaginarj. Per esempio, la nostra Pezza da otto reali dividesi in venti soldi, e il soldo in dodici denari. Ora, o si consideri la detta Pezza come una moneta reale, ed effettiva, come lo fu in origine, o si consideri una moneta immaginaria, come è divenuta al presente; il fatto si è che i soldi sono ventesimi della suddetta Pezza, e i denari sono dodicesimi d'un ventesimo, ambi immaginarj.

Del resto poi, intanto i Rotti, e Rotti di Rotti *Aritmetici* differiscono da' Rotti, e Rotti di Rotti *reali*, e *immaginarj*, in quanto che i primi hanno una *Denominazione* varia, ed indeterminata; ed i secondi hanno una *Denominazione* certa, e determinata.

Di qui nasce sovente la necessità di dover ridurre i Rotti di varia *denominazione* ad altra *denominazione* certa, e determinata.

5. *D.* Come si fa dunque questa riduzione?

R. Colla Regola, chiamata dagli Aritmetici, del *Traslatare*.

6. *D.* Che cosa intendesi per *Traslatare*?

R. Chiamano gli Aritmetici *Traslatare*, quella Regola, per mezzo della quale si riducono i Rotti *Aritmetici*, o qualunque altra specie di Rotti di strana *denominazione*, ad altra denominazione più nota, e determinata; il che facilmente si ottiene col moltiplicare il *Numeratore* della frazione, che si vuol ridurre, o *traslatare*, per il *Denominatore* di quella, in cui si vuol ridotta, o *traslatata*; ed il prodotto diviso per il *Denominatore* della frazione, che si vuol ridurre, il *Quoziente* sarà il *Numeratore*, o le parti della nuova frazione, ed il suo *Denominatore* sarà il di già assegnatogli, e per il quale fu moltiplicato il Numeratore della frazione proposta.

Vogliasi, per esempio, sapere quanti terzi importa questa frazione, cioè $\frac{7}{8}$ d' un Intiero?

Si moltiplica per 3 il *Numeratore* 7, ed il prodotto 21 si divide per il *Denominatore* 8; il *Quoziente* 2 forma $\frac{2}{3}$, e l' avanzo 5 forma $\frac{5}{8}$ d' un terzo. Dunque il Rotto $\frac{7}{8}$ è stato ridotto, o traslatato a $\frac{2}{3}$ d' un Intiero, con più $\frac{5}{8}$ d' un terzo. Eccone in pratica la dimostrazione.

A

$\frac{7}{8}$ —— per 3 —— fa 21

—————— Quoz. $\frac{2}{3}$ e $\frac{1}{5}$ di $\frac{1}{3}$

Quando la frazione, che si vuol ridurre, o traslatare, contiene esattamente la frazione, in cui si vuol ridurre, o *traslatare*; cioè che la nuova frazione non contenga una frazione di essa frazione, in questo solo caso la Regola del *traslatare* equivale alla Regola dello *schisare* i Rotti. Vogliasi, per esempio, sapere quanti terzi importa questa frazione, cioè $\frac{34}{51}$ secondo la Regola del traslatare, moltiplico il *Numeratore* 34 per 3, il prodotto 102 lo divido per il *Denominatore* 51, ed il Quoziente 2 forma il *Numeratore* della nuova frazione, e dirà $\frac{2}{3}$.

Al contrario poi, se colla Regola dello *schisare* io divido per 17 tanto il *Numeratore*, quanto il *Denominatore* della proposta frazione $\frac{34}{51}$, avrò la suddetta frazione $\frac{2}{3}$, come avemmo colla Regola del traslatare uguale a $\frac{34}{51}$.

Questa Regola di ridurre, o *traslatare* le frazioni da una strana *denominazione*, ad un'altra *denominazione* determinata, impiegasi più ordinariamente nella Pratica del Commercio per ridurre i Rotti *Aritmetici* in parti di *Aliquote* prime, seconde, terze, ec. d' un Intiero, come in Soldi, e Denari di una Lira, o di una Pezza in Livorno; in Lire, Soldi, e Denari d' uno Scudo in Firenze; in Bajocchi, e Quattrini in Roma; in Carantani, e Pennings d' un Fiorino in Vienna; in Reis d' un Cruxiato, o Doppia in Portogallo, ec.

Il metodo di fare questa riduzione è il medesimo del già insegnato di sopra; mentre tutta la scienza di questa Regola consiste (io lo ripeto) nel moltiplicare il Numeratore della frazione, che si vuol ridurre, o *traslatare*, per la nuova denominazione, in cui si vuol ridotta, e dividere il prodotto per il *Denominatore* della frazione proposta; e se dopo di avere con ciò ottenute le *Aliquote* prime, avanzerà un resto, dovrassi ripetere sopra di esso il medesimo calcolo, come per le prime; e così procedendo, si avranno le *Aliquote* seconde, terze, ec. secondo il bisogno.

Per la Pratica di quest' operazione non bisogna ignorare il diverso sistema di divisione, in cui sono state stabilite nel Commercio le Monete, i Pesi, e le Misure, presso tutte le Nazioni.

In Livorno dividesi la Lira, o Pezza da otto Reali in 20 soldi, che io chiamo *Aliquote* prime; il soldo in 12 denari, che io chiamo *Aliquote* seconde d' una Lira, o Pezza.

La Libbra dividesi in 12 Once, che similmente chiamo *Aliquote* prime; l' Oncia in 24 Denari, che chiamo *Aliquote* seconde; il denaro in 24 Grani, che chiamo *Aliquote* terze d' una Libbra, e così ec.

Sia per tanto la frazione $\frac{7}{8}$ d' una Pezza da ridursi in soldi, e denari della medesima Pezza. Moltiplico il *Numeratore* 7 per soldi 20, ed il prodotto 140 diviso per il *Denominatore* 8, avrò 17 soldi, ed un avanzo di 4, il quale moltiplicato per 12 denari, ed il prodotto 48 diviso per il medesimo *Denominatore* 8, avrò 6 denari. Così la frazione $\frac{7}{8}$ d' una Pezza importerà 17 soldi, e 6 denari della medesima Pezza. Eccone la dimostrazione.

B

$\frac{7}{8}$ —— per 20 —— 140
soldi 17 denari 6

Se poi la suddetta frazione fosse $\frac{7}{8}$ d'una Libbra, importerebbe Once 10, e denari 12 della medesima Libbra, ed eccone in pratica l'operazione.

C

$\frac{7}{8}$ —— per 12 —— 84
Once 10 denari 12

7.*D.* Come si prova il *traslatare* de' Rotti?

R. Col ridurre le *Aliquote* prime, seconde, ec. d' un Intiero, ad un Rotto unico, ed immediato del medesimo Intiero per mezzo della Regola dell' *infilzare* insegnata di sopra.

8.*D.* S' infilzino adunque 17 soldi, e sei denari di Lira, o Pezza.

R. E' vero che i soldi 17 dell' *Aliquota* prima, e i denari 6 dell' *Aliquota* seconda si presentano senza il respettivo loro *Denominatore*; ma subito che non s' ignora che la Lira, o Pezza è divisa in 20 soldi, ed il soldo in 12 denari, non sarà punto difficile il concludere che i 17 sono $\frac{17}{20}$ d' una Lira, o Pezza, che i 6 denari sono $\frac{6}{12}$ d' un ventesimo, cioè d' un soldo; e così si avranno queste due frazioni $\frac{17}{20}$, e $\frac{6}{12}$ d' un ventesimo, le quali riducendole ad una sola frazione immediata dell' Intiero colla regola dell' *infilzare*, importano $\frac{7}{8}$ d' una Lira, o Pezza, come dall' operazione seguente.

D

$\frac{17}{20}$ Z $\frac{6}{12}$

Prod. della moltiplicazione di 17 ———
per 12 coll' aggiunta del 6 „ 210 Numeratore
Prod. della moltiplicaz. de' due ———
Denominatori 20 per 12 „ 240 Denominatore

E si avrà $\frac{210}{240}$, che schisato per 30, dirà $\frac{7}{8}$; Dunque 17 soldi, e 6 denari ridotti ad un Rotto unico, ed immediato dell' Intiero, sarà $\frac{7}{8}$ d' una Lira, o d' una Pezza, o di qualunque altro Intiero diviso in parti di 20, e 12.

9.*D.* S' infilzino ancora 10 Once, e 12 Danari d' una Libbra.

R. Per la medesima ragione accennata di sopra le Once 10 dell' *Aliquota*

prima sono $\frac{10}{12}$ (*a*) d'una Libbra, e i 12 Danari sono $\frac{12}{24}$ d'un dodicesimo, cioè d'un' Oncia, le quali due frazioni riducendole ad una sola frazione immediata dell' intiero, coll' insegnata in risposta dell' antecedente Dimanda 8, importano $\frac{7}{8}$ d'una Libbra, come dall' operazione seguente.

E

$$\frac{10}{12} \mathrm{Z} \frac{12}{24}$$

$$\frac{252}{144}\text{, che schisato per 32, importa } \frac{7}{8}.$$

Ed ecco intanto un' altra Regola, che riguarda lo *schisare* i Rotti.

10.*D*. Che cosa intendesi per *schisare* i Rotti?

(*a*) *Quì si osservi che nella Regola dell'* Infilzare *i Rotti con Rotti di Rotti, non è permesso di schisare giammai veruno de' Rotti, che sono antecedenti ai seguenti, e solo è permesso di schisar l' ultimo; per la ragione che se si schisasse alcuno degli antecedenti, verrebbesi ad alterare con ciò il valore del Rotto seguente. In fatti se si schisasse nel caso nostro* $\frac{10}{12}$ *con ridurlo a* $\frac{5}{6}$*, è vero che anche così ridotto sarebbe uguale, rispetto all' Intiero a* $\frac{10}{12}$ *d' una Libbra; ma è altresì vero che il Rotto seguente* $\frac{12}{24}$*, essendo dodici ventiquattresimi d' un dodicesimo, verrebbe (in forza di aver schisato il suo antecedente) ad essere* $\frac{12}{24}$ *d' un sesto, e non più di* $\frac{10}{12}$*: il che sarebbe un error manifesto, poichè riducendo, colla Regola dell'* Infilzare, $\frac{5}{6}$, *e* $\frac{12}{24}$ *ad un Rotto solo, si avrebbe* $\frac{11}{12}$ *d' un Intiero in vece di* $\frac{7}{8}$*, ed eccone la dimostrazione.*

$$\frac{5}{6} \mathrm{Z} \frac{12}{24}$$

$$\frac{132}{144}\text{, che schisato per 12, importa } \frac{11}{12}$$

All' opposto è permesso di schisare solamente l' ultimo Rotto di Rotto seguente perchè non ostante tale schisamento, non viene ad essere alterato nè il proprio suo valor naturale, nè quello del Rotto antecedente. Così se io schiso i $\frac{12}{24}$ *d' un dodicesimo, avrò* $\frac{1}{2}$*; Ora tanto importa la metà, quanto dodici ventiquattresimi d' un dodicesimo. In fatti* infilzando $\frac{10}{12}$ *con* $\frac{1}{2}$ *uguale a* $\frac{12}{24}$*, avrò parimente* $\frac{7}{8}$ *per Rotto immediato dell' Intiero, come dall' operazione seguente.*

$$\frac{10}{12} \mathrm{Z} \frac{1}{2}$$

$$\frac{21}{24}\text{ che schisato per 3, dirà } \frac{7}{8}.$$

R. *Schisare* i Rotti chiamano gli Aritmetici quella Regola, per mezzo della quale si riduce un Rotto, o Frazione, alla minima possibile denominazione, o sia ai minimi termini: e siccome la voce *schisare* vuol dire in Aritmetica diminuire ugualmente, per mezzo della divisione i due *Termini*, o sieno i due Numeri, che rappresentano, ed esprimono il Rotto, o Frazione; così eseguendo una tal divisione per un ugual *Dividente* sopra il *Numeratore*, e *Denominatore* d' un Rotto, che ne sia suscettibile, viene ad essere ridotta alla minima possibile denominazione, senza che venga in modo alcuno alterato il suo valore assoluto.

Questa Regola, oltre al rendersi sommamente comoda nel calcolo delle frazioni, è ancora necessaria per ravvisare con maggior facilità il valore di certe frazioni che per la grandezza de' loro *termini* difficilmente si esprimono.

Sia, per esempio, la frazione $\frac{178741}{893715}$ di qualunque siasi Intiero, della quale vogliasi avere una facile, e chiara idea del suo valore naturale.

Sebbene non sia questa una frazione delle più fantastiche ad esprimersi, non lascia però di essere ancora molto difficile per concepirne i gradi del suo valore relativamente al tutto, di cui è parte. Tento adunque di ridurla alla minima possibile denominazione, o sia ai minimi *termini*, e trovo che il suo valore è $\frac{1}{5}$ d' un Intiero. Ora questa semplicissima frazione mi somministra, a preferenza della prima, una più semplice, e più chiara idea del suo valor naturale, e non poca fatica mi risparmia nel caso di dovermene servire nelle diverse operazioni dell' Aritmetica.

Per ridurre adunque una frazione alla minima possibile denominazione, o minimi termini, fa d' uopo trovare il massimo possibile comun divisore, che esattamente divida il Numeratore, e il Denominatore della medesima.

Per ottenere questo massimo comun Divisore, due sono le Regole, che comunemente s' insegnano. La prima è quella di trovare il Numero *Schisatore* a *Tentone*; e la seconda, quella di trovarlo precisamente per mezzo del Partire.

11 *D*. Spiegatemi la prima Regola di *schisare* i Rotti a *tentone*?

R. Il termine istesso spiega il metodo, che dee tenersi per trovare il massimo comun Divisore, o sia *Schisatore* d' una data frazione. Andare a *tentone*, vale lo stesso che andare adagio, e leggieri, quasi tastando coi piedi il suolo, o facendosi la strada con lo stender le braccia innanzi; così *schisare a tentone* vuol dire tentare ora con uno, ed ora con un altro Numero il massimo comun Divisore del *Numeratore*, e *Denominatore* della frazione per ridurla a minimi *termini*. Per procedere in questa Regola con qualche sorte di metodo si può osservare.

I. Che se i due *termini* della frazione sono Numeri *pari*, allora se ne tenta la respettiva divisione per mezzo di Numeri similmente *pari*, come 2, 4, 6, 8, ec.

II. Se al contrario i due *termini* della frazione sono Numeri *impari*, ovvero uno fosse *pari*, e l' altro *impari*, allora se ne tenta la divisione similmente per mezzo di Numeri *impari*, come per 3, 5, 7, 9, ec.

III. Similmente, se i *termini* della frazione terminassero ambidue con uno, o più zeri, allora questi si separano in ugual quantità tanto dal *Numeratore*, che dal *Denominatore*; e quest' industria vien distinta dagli Aritmeti-

ci sotto la Regola di *schisare* i Rotti per *tronco*, o per *scapezzo*; termini poco felici, ma però consacrati da un uso antichissimo dello schisare le frazioni a *tentone*.

12.D. Sia intanto data da schisarsi questa frazione $\frac{32}{48}$.

R. Siccome i due *termini* di questa frazione sono numeri *pari*, così ne tento lo *schiso*, o sia divisione, per mezzo di Numeri similmente *pari*. Tento adunque la divisione del Numeratore 32, e del Denominatore 48, prima per 2, e lo riduco a $\frac{16}{24}$, e questa dipoi per 8, e la riduco a $\frac{2}{3}$, che è la minima possibile denominazione, a cui può esser ridotta la proposta frazione $\frac{32}{48}$ uguale a $\frac{2}{3}$. Potevo ancora cominciare a schisarla prima per 4, e ridurla a $\frac{8}{12}$, e questa pure per 4, e ridurla a $\frac{2}{3}$ come sopra. E potevo finalmente cominciare a *schisarla* col 16 addirittura, e ridurla subito a $\frac{2}{3}$ sempre uguale a $\frac{32}{48}$.

Dello Schisare le Frazioni per Tronco, o Scapezzo.

13.*D.* Sieno proposte da schisarsi le frazioni $\frac{10}{20}$, $\frac{200}{300}$, $\frac{5000}{6000}$, e $\frac{2400}{7200}$.

R. Troncato, o separato lo zero, che segue al Numeratore 10., e al Denominatore 20 della prima frazione, resta $\frac{1}{2}$ uguale a $\frac{10}{20}$.

Separati similmente i due zeri, che seguono al Numeratore 200, e al Denominatore 300 della seconda frazione, resta $\frac{2}{3}$ uguale a $\frac{200}{300}$.

Separati i tre zeri, che seguono al Numeratore 5000, e al Denominatore 6000 della terza frazione, resta a $\frac{5}{6}$ uguale a $\frac{5000}{6000}$.

E separati finalmente i due zeri che seguono alla quarta frazione $\frac{2400}{7200}$, resta $\frac{24}{72}$; e questa vedo che può essere pure ridotta a *termini* ancor più minori, cioè a $\frac{1}{3}$, schisandola prima per 8, che dirà $\frac{2}{9}$, e questa per 3, dirà $\frac{1}{3}$, uguale a $\frac{2400}{7200}$.

Questa maniera di schisare i Rotti a *tentone*, e per *scapezzo*, o per *tronco* riesce praticabile per quelle frazioni, che hanno piccoli *termini*, o almeno che possono esser divisi da Numeri semplici, o da Numeri decimali, come da 2, 3, 4, 10. 20. 30. ec.; ma qualora poi la frazione non fosse schisabile che per mezzo d'un Divisore composto di cifre impari, come per 61, per 151, ec. in questo caso bisogna ricorrere alla seconda Regola generale per mezzo del Partire.

Dello Schisare i Rotti colla Regola generale del Partire.

14.*D.* In che consiste la Regola di schisare i Rotti per mezzo del Partire?

R. Questa regola consiste in dividere il *Denominatore* per il *Numeratore* della frazione, e non curando il *Quoziente*, faccio caso solamente dell' avanzo risultante da tal divisione, il quale diviene Divisore del detto *Numeratore*, e quì ancora non curando il Quoziente, faccio solamente caso dell' avanzo, e così facendo alternativamente Numero *Dividendo* il *Dividente*, o *Divisore*; se l' ultimo avanzo sarà zero, vuol dire che l' ultimo *Divisore* sarà il massimo comune Schisatore della *frazione*; se poi l' avanzo sarà 1, vuol dire che la frazione non ha comun Divisore,

cioè che non è schisabile, e perciò necessariamente espressa ne' suoi primi termini.

La sola ispezione oculare sopra i due seguenti Esempi, serve a far comprendere la forza di questa regola.

Sia intanto dato da schisare questa frazione.

	2597
per 2597 Numeratore	2968 Denominatore
Quoziente 1, che non curo.	371 Avanzo
Per il suddetto avanzo 371	Divido il Numeratore suddetto 2597
Quoziente 7 che non curo.	000 Avanzo

Ora, siccome in quest' ultima divisione avanza zero, concludo che il massimo comun Divisore, o sia Schisatore, è il primo avanzo 371, e per esso schisando il Numeratore, e Denominatore della proposta frazione, avrò $\frac{7}{8}$, uguale a $\frac{2597}{2968}$.

Sia altresì la frazione $\frac{41}{284}$ da schisarsi. Eccone l' operazione.

Per 41 Numeratore	284 Denominatore
	38 Azanzo
Quoz. 6, che non curo,	
Per 38 avanzo suddetto	41 Numeratore suddetto
	3 Avanzo
Quoz. 1, che non curo,	
Per 3 avanzo secondo	38 Avanzo, e Divisore secondo
	2 Avanzo
Quoz. 12, che non curo.	
Per 2 avanzo terzo	3 Avanzo, e Divisore terzo
	1 Avanzo ultimo
Quoz. 1, che non curo.	

Ora siccome per l' ultima divisione avanza 1, concludo che la proposta frazione non ha massimo comun Divisore, cioè che non è schisabile, e perciò resta necessariamente espressa ne' suoi primi termini.

Oltre la Regola di ridurre le frazioni alla minima possibile denominazione, o minimi termini, può occorrere nelle diverse operazioni di esse, di dover ridurre più frazioni di differenti denominazioni sotto ad una denominazione medesima; e questa Regola chiamasi dagli Aritmetici *Accattare*.

15.*D*. Cosa intendesi per la Regola detta *Accattare*?

R. Intendesi la Regola di trovare un Numero, da cui si possano prendere esattamente tutte le parti d' una data serie di frazioni. Questa Regola si applica nella pratica de' Rotti per ridurre più frazioni di differenti Denominatori ad un Denominatore medesimo.

Sieno, per Esempio, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$, da ridursi tutte sotto un uguale Denominatore.

Per Regola generale si moltiplicano successivamente uno per l' altro tutti i respettivi Denominatori delle proposte frazioni, il prodotto totale 120

sarà il Numero cercato, da cui si possono esattamente prendere le parti delle suddette frazioni, e formerà il comune Denominatore di esse, come le diverse parti del medesimo prese secondo il valor respettivo delle frazioni suddette, ne formano i diversi respettivi Numeratori. In fatti.

La $\frac{1}{2}$ di 120. è 60		
Il $\frac{1}{3}$ . . . è 40		Numeratori
I $\frac{2}{5}$ . . . è 48		
I $\frac{3}{4}$ . . . è 90		

Dunque le frazioni $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, e $\frac{3}{4}$ espresse sotto un medesimo Denominatore sono

$\frac{60}{120}$ uguale a $\frac{1}{2}$
$\frac{40}{120}$ uguale a $\frac{1}{3}$
$\frac{48}{120}$ uguale a $\frac{2}{5}$
$\frac{90}{120}$ uguale a $\frac{3}{4}$

Sappiasi per altro che non è già di precetto che il comun Denominatore delle proposte frazioni esser debba assolutamente 120, potendo benissimo essere ancora o minore, o maggiore, purchè si diminuiscano, o si accrescano in proporzione i respettivi Numeratori.

Rispetto al render maggiore il Denominatore 120, ed i respettivi Numeratori, ciò può farsi illimitatamente. Posso dunque duplicare il Denominatore 120, e tutti i respettivi Numeratori 60, 40, 48, e 90, ed avrò

$\frac{120}{240}$ uguale a $\frac{60}{120}$, e a $\frac{1}{2}$
$\frac{80}{240}$ uguale a $\frac{40}{120}$, e a $\frac{1}{3}$
$\frac{96}{240}$ uguale a $\frac{48}{120}$, e a $\frac{2}{5}$
$\frac{180}{240}$ uguale a $\frac{90}{120}$, e a $\frac{3}{4}$

E così posso triplicare, quadruplicare, ec. il detto Denominatore 120, e tutti i respettivi Numeratori, e portarli ad una grandezza infinita, senza aumentare perciò il loro valore assoluto.

Rispetto poi al render minore il Denominatore 120, ed i respettivi Numeratori, ciò non può farsi illimitatamente, ma nel solo caso che il Denominatore, e tutti i respettivi Numeratori predetti sieno suscettibili d' un comun Divisore, cioè che sieno schisabili. Posso dunque schisare il Denominatore 120, ed i respettivi Numeratori per 2, ed avrò

$\frac{30}{60}$ uguale a $\frac{60}{120}$, e a $\frac{1}{2}$
$\frac{20}{60}$ uguale a $\frac{40}{120}$, e a $\frac{1}{3}$
$\frac{24}{60}$ uguale a $\frac{48}{120}$, e a $\frac{2}{5}$
$\frac{45}{60}$ uguale a $\frac{90}{120}$, e a $\frac{3}{4}$

E siccome non è dato alla virtù numerica di trovare un numero minore del 60, che sia capace di contenere esattamente tutte le parti intiere di $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$, così dee riguardarsi questo 60 come l'ultimo possibile comune Denominatore delle suddette quattro frazioni.

Premesse queste brevissime istruzioni sopra la natura delle frazioni, non sarà inutile l'accennare ancora alcune proprietà, che hanno le medesime, cioè.

Prima. In qualunque frazione tante volte il *Denominatore* contiene il *Numeratore*, quante volte l'Intiero contiene tutta la frazione. Sia, per esempio, la frazione $\frac{1}{3}$. Il *Denominatore* 3 contiene tre volte il *Numeratore* 1, come l'Intiero contiene tre volte il $\frac{1}{3}$.

Secondo. Il valore d'una frazione tanto più s'accosta all'Intiero, di cui è parte, quanto più il suo *Numeratore* s'accosta al suo *Denominatore*. Per esempio, il valore del Rotto $\frac{3}{4}$ più s'accosta al suo Intiero, di quello non faccia il Rotto $\frac{3}{5}$, per la ragione che il *Numeratore* del primo più s'accosta, o più s'avvicina al suo *Denominatore* 4, di quello non faccia il *Numeratore* 3 del secondo al suo Denominatore 5; e perciò $\frac{3}{4}$ è maggiore di $\frac{3}{5}$. Per la medesima ragione il valore di $\frac{7}{8}$ è maggiore di $\frac{5}{8}$ perchè il primo più che il secondo s'accosta al suo Intiero.

Questa proprietà per altro ha luogo in questi termini, qualora le due frazioni, fra le quali cade il confronto, abbiano o l'istesso *Numeratore*, o l'istesso *Denominatore*; ma quando poi si trattasse di paragonare all'Intiero il maggiore, o minor valore fra due frazioni di *Numeratore*, e di *Denominatore* diverso, la proprietà si riduce alla seguente.

Terza. Di due Rotti quello è maggiore, che moltiplicato il suo *Numeratore* per il *Denominatore* dell'altro, dà un prodotto maggiore di quello risulta dalla moltiplicazione del Denominatore dell'uno per il Numeratore dell'altro. Vogliasi, per esempio, riconoscere di questi due Rotti $\frac{3}{4}$, e $\frac{7}{8}$, quale sia di maggior valore.

Moltiplico il Numeratore 3 del primo Rotto $\frac{3}{4}$ per il Denominatore 8 del secondo Rotto $\frac{7}{8}$, ed il prodotto 24 lo scrivo sotto il Rotto $\frac{3}{4}$.

Moltiplico similmente il Numeratore 7 del secondo Rotto $\frac{7}{8}$ per il Denominatore 4 del primo Rotto $\frac{3}{4}$ ed il prodotto 28 lo scrivo sotto il Rotto $\frac{7}{8}$.

Ora, siccome il 28 posto sotto il Rotto $\frac{7}{8}$ è maggiore di 24 posto sotto il Rotto $\frac{3}{4}$, conchiudo che il Rotto $\frac{7}{8}$ è maggiore del Rotto $\frac{3}{4}$; ed eccone in pratica la dimostrazione.

$$\frac{3}{4} \times \frac{7}{8}$$

Minore 24   28 Maggiore

Questa Regola ce ne somministra un'altra, cioè quella di ridurre due Rotti di diverso Denominatore ad un Denominatore medesimo; e sebbene sia la stessa della già insegnata di sopra sotto la Regola dell'*accattare*, con tutto ciò quando trattasi di ridurre sotto una medesima denominazione due soli Rotti, rispetto al trovare il Denominatore comune, la Regola è l'istessa, ma rispetto ai Numeratori la pratica insegna così.

I due prodotti 24, e 28, avuti colla moltiplicazione suddetta formano i due *Numeratori* delle due frazioni future, ed il comune loro Denominatore sarà il prodotto della moltiplicazione de' due respettivi Denominatori delle due proposte frazioni, come appresso.

$$\frac{3}{4} \times \frac{7}{8}$$

$$\frac{24}{32} \quad \frac{28}{32}$$

Quarta. Data una serie di frazioni, il di cui respettivo *Numeratore* misuri un ugual numero di volte il loro respettivo *Denominatore*, allora possiamo dire che tutte queste frazioni sono fra di loro d' un valore uguale. Per esempio $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$; siccome tanto il *Numeratore* 1 della prima *frazione* misura il suo *Denominatore* 2, quanto il *Numeratore* della seconda, della terza, e della quarta, misura il *Denominatore* di essa seconda, terza, e quarta, cioè due volte; così conchiudo che il loro respettivo valore è uguale a $\frac{1}{2}$.

Quinta. Il Prodotto della moltiplicazione d'una frazione per l'altra sarà sempre respettivamente minore delle due frazioni proposte; come moltiplicando $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{2}$, il prodotto sarà $\frac{1}{4}$ minore di $\frac{1}{2}$.

Sesta. Al contrario il Quoziente della divisione d'una frazione per altra frazione minore, o uguale, sarà sempre maggiore della frazione dividenda; come dividendo $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{4}$ avrò per Quoziente 2 Intieri; e dividendo $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{2}$, avrò per Quoziente 1 Intiero.

Alcuni Aritmetici colpiti da quest' apparente paradosso, hanno preteso di dimostrare geometricamente che il prodotto $\frac{1}{4}$ della moltiplicazione di $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{2}$, sia maggiore di $\frac{1}{2}$; e conseguentemente, che il Quoziente 1 della divisione di $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{2}$ sia minore di $\frac{1}{2}$.

Per cadere in un errore così manifesto, bisogna ignorare la natura, e proprietà del *Moltiplicare*, e *Dividere* in generale; o bisogna almeno credere che il *Moltiplicare*, e *Dividere* delle frazioni differisca dal Moltiplicare, e Dividere de' Numeri Intieri.

Se noi frattanto proveremo che la natura, e proprietà del Moltiplicare, e del Dividere de' Numeri Intieri, è la medesima del Moltiplicare, e Dividere de' Numeri Rotti, potremo facilmente dimostrare che il Prodotto della Moltiplicazione di due frazioni fra di loro deve essere necessariamente, e sostanzialmente minore delle predette due frazioni; ed al contrario che il Quoziente della divisione d'una frazione o minore, o uguale, deve esser sempre maggiore della frazione dividenda.

Non vi è bisogno di citare la Definizione d'Euclide per dimostrare che il Moltiplicare non è altro che il pigliare tante volte il Numero Moltiplicando, quante unità si contengono nel Numero Moltiplicante.

Che il Partire, o sia Dividere, altro non sia che la maniera di trovare quante volte il Numero Dividente può misurare il Numero Dividendo; o quante volte il Dividendo è capace di contenere il Dividente.

Più. Che tanto nel Moltiplicare, come nel Partire, vi è una legge di proporzione in questi termini, cioè.

Il Prodotto della Moltiplicazione sta al Moltiplicando, come il Moltiplicante all'unità; e che il Quoziente della divisione sta al Dividendo, come l'unità al Dividente. Tutto ciò è della natura dell'azione, come vedremo.

Moltiplicando intanto 6 per 2, vuol dire pigliare 2 volte il 6, o 6 volte il 2, e si avrà 12 di Prodotto.

Ora il Prodotto 12 sta al Moltiplicando 6, come il Moltiplicante 2 sta all' unità, cioè $\frac{1}{2}$.

Applichiamo l'istesso Teorema alla Moltiplicazione delle frazioni.

Moltiplicando $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{2}$, vuol dire pigliar la metà della metà, e si avrà di Prodotto $\frac{1}{4}$.

Ora il Prodotto $\frac{1}{4}$ sta al Moltiplicando $\frac{1}{2}$, come il Moltiplicante $\frac{1}{2}$ sta all unità, cioè $\frac{1}{2}$.

Dunque il Prodotto $\frac{1}{4}$ della moltiplicazione di $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{2}$ è respettivamente minore delle due frazioni proposte.

Al contrario dividendo 12 per 2, vuol dir trovare quante volte il Dividente 2 può misurare il Dividendo 12; e siccome lo misura 6 volte, così avrò 6 di Quoziente.

Ora il Quoziente 6 sta al Dividente 12, come l'unità al Dividente 2, cioè 2.

Applichiamo lo stesso Teorema alla divisione delle frazioni.

Dividendo $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{2}$, vuol dire, trovare quante volte il Dividente $\frac{1}{2}$ può misurare il Dividendo $\frac{1}{2}$; e siccome lo misura una volta; così avrò 1 Intiero per Quoziente.

Ora il Quoziente 1 sta al Dividendo $\frac{1}{2}$, come l'unità al Dividente $\frac{1}{2}$, cioè 2.

Dunque il Quoziente 1 della divisione di $\frac{1}{2}$ per $\frac{1}{2}$, è maggiore della frazione dividenda, e Dividente.

„ Remarquons donc, *dice il Sig. De la Chapelle,* combien le calcul est une ma-
„ chine admirable, puisqu'il conduit même à la vérité l'esprit faux, &
„ l'esprit imbécille, malgré les illusions de l'une, & la stupidité de l'
„ autre.

Premesse queste brevissime nozioni preliminari sopra la natura, origine, e proprietà delle frazioni tanto Aritmetiche che Reali, passeremo a vedere come esse si sommano, si sottrano, si moltiplicano, e si dividono.

DIALOGO PRIMO

Del Sommare i Rotti Aritmetici, ed i Rotti Reali.

1.*D.* Come si sommano i Rotti Aritmetici?

R. Quando i Rotti, che si voglion sommare insieme, hanno un medesimo Denominatore, come $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, e $\frac{5}{8}$, allora la somma di tutti i loro Numeratori forma il Numeratore del Rotto totale, che nel caso nostro sarà 9; ed il suo Denominatore sarà il Denominatore comune de' Rotti proposti, cioè 8; e così la somma di $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, e $\frac{5}{8}$, sarà di $\frac{9}{8}$, vale a dire 1 Intiero, e $\frac{1}{8}$.

$\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$ somma de' Numeratori $\frac{9}{8}$ Numeratore / Denominatore comune, per il quale diviso il Numeratore 9, per esser maggiore, dirà $1\,\frac{1}{8}$.

2.*D.* Come si sommano i Rotti Aritmetici, che hanno diverso Denominatore, come per esempio, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$, ec.

R. O con ridurli prima sotto un medesimo Denominatore colla Regola in-

segnata alla D. 15, e farne dipoi la somma come sopra, ovvero sommarli per crocetta senza la riduzione suddetta, ed eccone la Regola generale.

Si somma il Rotto $\frac{1}{3}$ con $\frac{2}{5}$, moltiplicando in croce il Numeratore 1 del primo, per il Denominatore 5 del secondo, e sarà 5. Similmente il Numeratore 2 del secondo per il Denominatore 3 del primo, e sarà 6, che sommato col suddetto 5, si avrà 11 per Numeratore; e moltiplicando poi il Denominatore 3 del primo per il Denominatore 5 del secondo, si avrà 15 per Denominatore, e dirà $\frac{11}{15}$ per la somma di $\frac{1}{3}$ con $\frac{2}{5}$. Ora con questo Rotto $\frac{11}{15}$ si somma l'altro Rotto susseguente $\frac{3}{4}$ per crocetta colla medesima Regola, e si avrà $\frac{89}{60}$, cioè 1 Intiero, e $\frac{29}{60}$ per la somma totale di $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ e $\frac{3}{4}$, come dall'operazione seguente.

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

5
6

Numeratore 11 $\times$ 3
Denominatore 15 $\quad$ 4

44 Prodotto di 4 via 11
45 Prodotto di 3 via 15

Numeratore 89 Somma

Denominatore 60 Prodotto di 4 via 15

Che diviso il Numeratore 89 per il Denominatore 60, si avrà 1 Intiero, e $\frac{29}{60}$, come sopra. La sola ispezione oculare basta a far comprendere il meccanismo di quest'operazione per procedere alla sommazione di una qualunque serie di Rotti di diverso Denominatore.

3.*D.* Come si sommano gl'Intieri, e Rotti Aritmetici?

R. Si sommano prima tutti i Rotti come sopra, e la lor somma si unisce agl'Intieri.

4.*D.* Come si sommano i Rotti, e Rotti di Rotti Reali, cioè di Monete, Pesi, e Misure, come Soldi, e Denari di Lira, o Pezza, Once, Denari, e Grani di Libbra, ec.?

R. Sotto la D. 4., dove si diede la definizione di questa specie di Rotti, e Rotti di Rotti, si disse che intanto i Rotti Aritmetici differivano da' Rotti Reali, in quanto che i primi venivano espressi sotto una denominazione varia, e indeterminata, ed i secondi sotto una certa, e determinata denominazione. Tali sono i Soldi, e Denari rispetto alla Lira, o Pezza, divisa in 20 Soldi, ed il Soldo in 12 Denari; le Once, Denari, e Grani, rispetto alla Libbra divisa in 12 Once; l'Oncia in 24 Denari, e il Denaro in 24 Grani, per la ragione che i Soldi hanno sempre per comune Denominatore il 20, e i Denari per comun Denominatore il 12; Così il comune Denominatore delle Once è il 12, de' Denari il 24, e de' Grani pure il 24. Dunque si conosce chiaro che i Rotti, e Rotti di Rotti Reali, altro non sono, in generale, che varj Numeratori, o sieno al-

cune parti di un tutto diviso in un certo numero di parti uguali, e questo numero di parti uguali chiamasi perciò il Denominatore comune delle parti predette, così, per esempio, 6 soldi sono $\frac{6}{20}$, 7 soldi sono $\frac{7}{20}$, 8 soldi sono $\frac{8}{20}$ d'una Lira, o Pezza; 5 Denari sono $\frac{5}{12}$, 6 Denari sono $\frac{6}{12}$, 7 Denari sono $\frac{7}{12}$ d'un Soldo della medesima Lira, o Pezza, e lo stesso dicasi degli altri Numeratori, che hanno un Denominatore comune.

Ora per aver la somma di tutti i Numeratori espressi in Soldi, e Denari, altro non si dovrà fare che sommare tutti i respettivi Numeratori, cominciando sempre dall'ultima classe, che nel caso nostro sono i Denari; se la somma di essi è minore del Denominatore comune 12, si noterà tale quale sotto la colonna de' Denari; se poi è maggiore, si toglie da questa somma tante volte il comune Denominatore 12 quante volte è capace di contenerlo, per unirle alla somma de' Soldi, ed avanzando non ostante de' Denari, questi si notano sotto la colonna de' Denari medesimi. Indi passando a sommare i Soldi, se la somma di essi è minore del comune Denominatore 20, si nota tale quale sotto la colonna de' Soldi; se poi è maggiore, si toglie da questa somma tante volte il Denominatore 20, quante volte è capace di contenerlo, per unirle alla somma degl' Intieri, ed avanzando, ciò non ostante, de' Soldi, questi si notano sotto la colonna de' Soldi medesimi. Eccone alcuni Esempj.

A

		20.	12.
Pezze	274.	17.	8.
	128.	13.	4.
	164.	16.	8.
	185.	19.	6.
	245.	17.	8.
Somma Pezze	1000.	4.	10.

B

		20.	12.
Lire	815.	14.	9.
	171.	6.	5.
	184.	17.	6.
	916.	13.	8.
	374.	15.	8.
Lire	2463.	8.	—

Coll' istesso metodo si procede a sommare non solo le Libbre, Once, Denari, e Grani, ma qualunque altra specie d' Intieri con Rotti, e Rotti di Rotti, ec. di Monete, Pesi, e Misure, osservando sempre di serbare in ogni classe il comune Denominatore delle respettive parti, in cui è diviso, e suddiviso l' Intiero, per riportarlo tante volte, quanto lo richiede il bisogno nelle respettive colonne, andando da destra a sinistra. Eccone alcuni altri esempj.

C

		12.	24.	24. Denominatori
Libbre	141.	10.	14.	16.
	122.	6.	17.	4.
	172.	5.	14.	21.
	143.	11.	17.	20.
	165.	4.	16.	15.
Somma Libbre	746.	3.	9.	4.

DIALOGO SECONDO

Del Sottrarre i Rotti Aritmetici, ed i Rotti Reali.

1.*D.* Come si sottrano i Rotti Aritmetici?

R. Se tanto il Rotto sottraendo, quanto il Rotto sottraente, hanno un medesimo Denominatore, come se da $\frac{5}{6}$ si dovesse sottrarre $\frac{1}{6}$, l'operazione riesce semplicissima, mentre basta sottrarre il Numeratore 1 del minor Rotto $\frac{1}{6}$, dal Numeratore 5 del maggior Rotto $\frac{5}{6}$; il resto 4 sarà il Numeratore del Rotto, che si aspetta, ed il comune Denominatore 6 sarà il suo Denominatore, e dirà $\frac{4}{6}$, che schisato per 2, dirà $\frac{2}{3}$, e tale sarà la differenza, che passa dalla proposta sottrazione di $\frac{1}{6}$ da $\frac{5}{6}$. Così se da $\frac{7}{8}$ devo sottrarre $\frac{5}{8}$, il resto, o differenza, sarà di $\frac{2}{8}$, che schisato per 2, dirà $\frac{1}{4}$.

2.*D.* Come si sottrano i Rotti, che hanno un diverso Denominatore, come se da $\frac{7}{8}$ si dovesse sottrarre $\frac{3}{4}$?

R. Col ridurli ambidue sotto un medesimo Denominatore colla Regola insegnata sotto la D. 15. alla terza proprietà de' Rotti, e poscia si opera come sopra. Così nel caso nostro riducendo i $\frac{7}{8}$, saranno $\frac{28}{32}$, ed i $\frac{3}{4}$ saranno $\frac{24}{32}$; indi sottratto il Numeratore 24 del minor Rotto dal Numeratore 28 del Rotto maggiore, il resto, o differenza, sarà di $\frac{4}{32}$, che schisato per 4 dirà $\frac{1}{8}$; ed eccone in pratica la dimostrazione.

da $\frac{7}{8}$ X $\frac{3}{4}$

28 Numeratore di $\frac{7}{8}$
sottro 24 Numeratore di $\frac{3}{4}$

differenza $\frac{4}{32}$ Numeratore / Denominatore comune, che schisato per 4, dirà $\frac{1}{8}$.

3.*D.* Come si sottrano i Rotti, e Rotti di Rotti Reali?

R. Dopo di avere scritto i Numeratori, o sieno le parti della stessa specie, l'uno sotto l'altro, si sottraggono successivamente tutti i Numeratori della quantità inferiore dalla quantità superiore, come dal seguente Esempio.

Da Lire	1217.	18.	8.
Si sottrino „	439.	16.	4.
Resto, o Differenza Lire	778.	2.	4.

Se poi le parti, o sieno i Numeratori della quantità superiore, sono minori di quelli della quantità inferiore, si toglie allora un' unità dalla colonna che segue nella quantità superiore, e si decompone in tante altre unità del genere di quelle da sottrarsi, come da' seguenti Esempj.

A

Da Pezze	473.	12.	4.
Si sottrino „	186.	10.	8.
Resto, o Differenza Pezze	287.	1.	8.

B

Da Pezze	716.	13.	6.
Pezze	278.	16.	8.
Pezze	437.	16.	10.

Rispetto all' Esempio A tolgo un' unità da' 12 soldi della quantità superiore, e la decompongo in 12 Denari, che uniti ai Denari 4, sono 16 Denari; così la quantità superiore dirà Pezze 473. 12. 4., dalla quale si sottra comodamente la quantità inferiore.

Lo stesso faccio nell' Esempio B, dove tolgo un' unità da' 13 soldi della quantità superiore, e la decompongo in 12 Denari, che uniti ai Denari 6, dirà 18 Denari, e i 13 soldi rimangono solamente 12. Similmente tolgo un' unità dal Numero 6 degl' Intieri della medesima quantità superiore, e la decompongo in 20 soldi, che uniti ai soldi 12, dirà 32 soldi; così la quantità superiore sarà Pezze 716. 13. 6., dalla quale si sottra comodamente la quantità inferiore.

DIALOGO TERZO

Del Moltiplicare i Rotti Aritmetici, ed i Rotti Reali.

1. *D.* Come si moltiplicano i Rotti per Rotti Aritmetici, e sieno, per esempio $\frac{7}{8}$ per $\frac{5}{6}$?

R. Per regola unica, e generale si moltiplicano fra di loro i Numeratori de' due Rotti proposti, cioè 7 per 5, il prodotto 35 sarà il Numeratore del Rotto futuro, ed il suo Denominatore il 48, avuto dalla moltiplicazione de' due Denominatori fra di loro, cioè 8 per 6, e si avrà $\frac{35}{48}$ per prodotto della proposta moltiplicazione di $\frac{7}{8}$ per $\frac{5}{6}$, come dalla seguente operazione.

A

$$\frac{7}{8} \text{ per } \frac{5}{6}$$

Prodotto $\frac{35}{48}$ (35 Numeratore, 48 Denominatore)

2. *D.* Come si moltiplicano Intieri per Rotti, e sieno per esempio, 32 per $\frac{5}{6}$?

R. Si riducono prima gl' Intieri 32 in forma di Rotto, il che si ottiene per

Regola generale, con assegnare agl' Intieri l' unità per Denominatore, e dirà $\frac{32}{1}$; dipoi si opera come sopra, e si avrà $\frac{160}{6}$, cioè Intieri 26 $\frac{2}{3}$ per Prodotto della proposta moltiplicazione, come dall' operazione seguente.

B

$$\frac{32}{1} \text{ per } \frac{5}{6}$$

$$\text{Prodotto } \frac{160 \text{ Numeratore}}{6 \text{ Denominatore}}$$

Che diviso il Numeratore 160 per il Denominatore 6, si avrà 26 $\frac{4}{6}$, o sieno 26 $\frac{2}{3}$.

3. *D.* Come si moltiplicano Intieri, e Rotti per Rotti; e sieno, per esempio, 35 $\frac{3}{4}$ per $\frac{7}{8}$?

R. Si riducono gl' Intieri 35 $\frac{3}{4}$ alla denominazione del Rotto, che gli succede, cioè in tanti quarti, e saranno $\frac{143}{4}$; dipoi si opera come sopra, e si avrà per Prodotto 31 $\frac{9}{32}$.

C

$$\frac{143}{4} \text{ per } \frac{7}{8}.$$

$$\text{Prodotto } \frac{1001 \text{ Numeratore}}{32 \text{ Denominatore}}$$

per il quale diviso il Numeratore 1001, si avranno Intieri 31 $\frac{9}{32}$.

4. *D.* Come si moltiplicano Intieri, e Rotti per Intieri; e sieno, per esempio, 27 $\frac{2}{3}$ per 8?

R. Si riducono gl' Intieri, e Rotti alla denominazione del Rotto, che gli accompagna, come nell' Esempio C, e saranno $\frac{83}{3}$. Si riducono similmente gl' Intieri 8 in forma di Rotto, e dirà $\frac{8}{1}$; ed operando come sopra, si avrà 221 $\frac{1}{3}$ per Prodotto della proposta moltiplicazione.

D

27 $\frac{2}{3}$ per 8

$$\frac{83}{3} \text{ per } \frac{8}{1}$$

$$\text{Prodotto } \frac{664 \text{ Numeratore}}{3 \text{ Denominatore}}$$

per il quale diviso

il Numeratore 664, si avrà di Prodotto 221 $\frac{1}{3}$.

5.*D.* Come si moltiplicano Intieri, e Rotti per Intieri, e Rotti; e sieno per esempio, 26 $\frac{2}{5}$ per 16 $\frac{3}{4}$.

R. Si riducono i due termini alla denominazione del loro respettivo Rotto, e si opera in tutto, e per tutto come sopra, e come si vede dall'operazione seguente.

E

$$26\tfrac{2}{5} \text{ per } 16\tfrac{3}{4}$$

$$\text{Ridotti } \frac{132}{5} \text{ --- } \frac{67}{4}$$

$$\begin{array}{r} 924 \\ 792 \\ \hline 8844 \text{ Numeratore} \\ \hline 20 \end{array}$$

20 Denominatore, per il quale diviso il Numeratore 8844, si avrà 442 $\frac{1}{5}$ per Prodotto della proposta moltiplicazione.

6.*D.* Vi sono altre Regole di moltiplicare Intieri, e Rotti per Intieri, e per Intieri, e Rotti?

R. Certamente, ma fra le diverse Regole, mi restringerò ad insegnarne alcune, che sono le più praticate. Abbiasi intanto da moltiplicare Intieri 27 $\frac{2}{3}$ per Intieri 8. Essendo il Moltiplicante un Numero semplice, se ne può fare la moltiplicazione *di largo in lungo*, come dicono gli Aritmetici, cioè col principiare a moltiplicare per 8 il Numeratore 2 del Rotto $\frac{2}{3}$, ed il prodotto 16, che sono 16 Terzi, si divide per il Denominatore 3, e si avranno 5 Intieri, e $\frac{1}{3}$; indi si noti questo $\frac{1}{3}$ sotto la linea in luogo de' Rotti, e si passi tosto a moltiplicare al solito per il medesimo 8 il 27, aggiungendo al risultato i predetti 5 Intieri, si avrà 221 $\frac{1}{3}$ per prodotto della proposta moltiplicazione di 27 $\frac{2}{3}$ per 8; ed eccone in pratica la dimostrazione.

F

$$\begin{array}{r} 27\tfrac{2}{3} \\ \text{per } 8 \\ \hline \text{Prodotto } 221\tfrac{1}{3} \\ \hline \end{array}$$

7.*D.* Ma se il Numero Moltiplicante fosse accompagnato da un Rotto, ed occoresse moltiplicare 27 $\frac{2}{3}$ per 8 $\frac{1}{4}$, come si eseguirebbe allora questa moltiplicazione?

R. Si faccia la moltiplicazione per gl' Intieri 8 come sopra; e rispetto al Rotto, che gli succede, qualunque sia, questo per Regola generale si con-

teggia in tal guisa. Si divide il Numero Moltiplicando per il Denominatore del Rotto, che segue al Numero Moltiplicante, ed il risultato si moltiplica per il suo Numeratore diminuito d'un'unità. Così, nel caso nostro, trattandosi di $\frac{1}{4}$, dividesi per il Denominatore 4 il Numero Moltiplicando 27 $\frac{2}{3}$, e si avrà 6 $\frac{11}{12}$, il quale non si può moltiplicare per il Numeratore 1, per la ragione che, diminuendolo d' un' unità, resta *nulla*; onde sommate le suddette due partite di 221 $\frac{1}{3}$, e di 6 $\frac{11}{12}$, si avrà 228 $\frac{1}{4}$ per Prodotto della proposta moltiplicazione, come dall'operazione seguente.

G

$$\begin{array}{rr} & 27\ \frac{2}{3} \\ \text{per} & 8\ \frac{1}{4} \\ \hline & 221\ \frac{1}{3} \\ & 6\ \frac{11}{12} \\ \hline \text{Prodotto} & 228\ \frac{1}{4} \end{array}$$

8.*D.* Ma se il Rotto, che succede al Moltiplicante, fosse maggiore nel suo Numeratore dell'unità, come $\frac{3}{4}$, ec. allora come si prenderebbe?

R. Fatta la moltiplicazione per gli 8 Intieri, e la divisione per il Denominatore 4, come nel suddetto Esempio, si passa a moltiplicare il Quoziente di detta divisione, cioè il 6 $\frac{11}{12}$ per 2, che è il Numeratore del Rotto $\frac{3}{4}$ diminuito d'un'unità, e si avrà 13 $\frac{10}{12}$; indi sommate queste tre partite, si avrà 242 $\frac{1}{12}$ per prodotto della moltiplicazione di 27 $\frac{2}{3}$ per 8 $\frac{3}{4}$, come appresso.

H

$$\begin{array}{rr} & 27\ \frac{2}{3} \\ \text{per} & 8\ \frac{3}{4} \\ \hline & 221\ \frac{1}{3} \\ & 6\ \frac{11}{12} \\ & 13\ \frac{10}{12} \\ \hline \text{Prodotto} & 242\ \frac{1}{12} \end{array}$$

9.*D.* Ma se il Numero Moltiplicante fosse tale che non si potesse moltiplicare di largo in lungo, come se occorresse, per esempio, di dover moltiplicare 376 $\frac{3}{4}$ per 215 $\frac{7}{8}$, come si conteggerebbero allora i Rotti del Moltiplicando, e del Moltiplicante?

R. Si moltiplicano colla Regola ordinaria gl'Intieri 376 per gl'Intieri 215, e rispetto ai Rotti, quelli del Moltiplicante si misurano nel Moltiplican-

do, e quelli del Moltiplicando si misurano nel Moltiplicante per mezzo della divisione per i respettivi Denominatori, e successiva moltiplicazione de' respettivi Quozienti per i respettivi Numeratori diminuiti d' un' unità, secondo la Regola insegnata di sopra; osservando però che, se il Rotto del Moltiplicante ha misurato, o diviso gl' Intieri, e Rotto del Moltiplicando, il Rotto di esso Moltiplicando deve misurare, o dividere soltanto gl' Intieri del Moltiplicante, senza fare alcun caso del Rotto, che gli succede; così per i $\frac{7}{8}$ del Moltiplicante prendo l' ottava parte del Moltiplicando 376 $\frac{3}{4}$, ed il risultato 47 $\frac{3}{32}$ lo moltiplico per 6, che è il Numeratore del Rotto $\frac{7}{8}$ diminuito d' un' unità, ed avrò 282 $\frac{18}{32}$. Per il Rotto $\frac{3}{4}$ del Moltiplicando prendo la quarta parte del Moltiplicante 215 solamente, senza considerare il Rotto $\frac{7}{8}$, che gli succede, ed il risultato 53 $\frac{3}{4}$ lo moltiplico per 2, che è il Numeratore del Rotto $\frac{3}{4}$ diminuito d' un' unità, ed avrò 107 $\frac{2}{4}$. Indi sommate tutte le partite, la somma 81330 $\frac{29}{32}$ sarà il prodotto della proposta moltiplicazione di 376 $\frac{3}{4}$ per 215 $\frac{7}{8}$, come si vede dall' operazione seguente.

I

	376 $\frac{3}{4}$	
per	215 $\frac{7}{8}$	
	1880	
	376	
	752	
	47 $\frac{3}{32}$	ottava parte di 376 $\frac{3}{4}$
	282 $\frac{18}{32}$	sei volte più il 47 $\frac{3}{32}$
	53 $\frac{3}{4}$	quarta parte di 215 solamente
	107 $\frac{2}{4}$	due volte più il 53 $\frac{3}{4}$
Prodotto	81330 $\frac{29}{32}$	

E se al contrario col Rotto $\frac{3}{4}$ del Moltiplicando io dividessi, o misurassi il Moltiplicante 215 $\frac{7}{8}$, e col Rotto di esso io dividessi, o misurassi il Moltiplicando 376 solamente, senza far conto del Rotto $\frac{3}{4}$, che lo accompagna, avrei l' istesso prodotto; ed eccone in pratica la dimostrazione del calcolo.

K

$376\frac{3}{4}$
$215\frac{7}{8}$

1880
376
752
47 ottava parte di 376 solamente.
282 sei volte più il 47.
$53\frac{31}{32}$ quarta parte di $215\frac{7}{8}$
$107\frac{30}{32}$ due volte il $53\frac{31}{32}$

Prodotto $81330\frac{29}{32}$ uguale a quello dell' Esempio I.

Questa maniera di calcolar le frazioni, si chiama la Regola di prendere in parte; e tutta la scienza di questa Regola consiste nell' osservare.

I. Che per prendere in parte le frazioni del Numero Moltiplicando, si divide per il Denominatore di essa frazione il Numero Moltiplicante, ed il risultato si moltiplica per il suo Numeratore diminuito d'un'unità.

II. Che per prendere in parte la frazione del Numero Moltiplicante, si applica la medesima divisione, e moltiplicazione, come sopra, nel Numero Moltiplicando.

III. Che se la frazione del Numero Moltiplicando si è presa in parte negl' Intieri, e nella frazione del Numero Moltiplicante, quella di esso Moltiplicante si prende in parte ne' soli Intieri del Moltiplicando, o viceversa.

Questa Regola di prendere in parte le frazioni, per quanto sia la più breve, non è però la più praticata. Per evitare l'imbarazzo della moltiplicazione, e proceder sempre con una continuata divisione, praticano la maggior parte di ridurre qualunque frazione in tali, e tante parti, che ogn' una di esse parti sia parte *Aliquota* del suo Intiero, qualora tale non sia di sua natura.

10.*D.* Cosa intendesi per parte *Aliquota*?

R. Ogni frazione, essendo una, o più parti del suo Intiero, quella che ne è una sola parte, dicesi parte *Aliquota*, e quella che ne contiene più parti, dicesi parte *Aliquanta*.

Quindi $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, e tutte le frazioni, che hanno l'unità per Numeratore, si chiamano parti *Aliquote*, perchè ripetute tante volte, quante unità contiene il respettivo loro Denominatore, formano il tutto completo; così $\frac{1}{2}$ ripetuto due volte; $\frac{1}{3}$ tre volte; $\frac{1}{4}$ quattro volte, ec. formano l'Intiero.

Al contrario $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, e tutte le frazioni, il di cui Numeratore è maggiore dell'unità, si chiamano parti *Aliquante*, perchè ripetute per qualunque numero di volte, non formano mai il tutto completo, ma lo formano o maggiore, o minore; così $\frac{2}{3}$, se io lo ripeto due sole volte, avrò quattro Terzi, cioè un Intiero, ed un terzo; lo stesso dicasi dell'altre.

11.*D.* Come si riducono adunque le frazioni di parti *Aliquante* in parte *Aliquote*, come per esempio $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$, ec.?

R. Rispetto alla frazione $\frac{3}{4}$ ne prendo prima $\frac{2}{4}$ che sono la $\frac{1}{2}$ di quattro quarti, ed è parte *Aliquota*, ed il $\frac{1}{4}$ che avanza, è un'altra parte *Aliquota* di quattro quarti; dunque $\frac{1}{2}$, e $\frac{1}{4}$ sono le parti *Aliquote* di $\frac{3}{4}$, poichè unite insieme, formano i $\frac{3}{4}$ predetti. Rispetto alla frazione $\frac{7}{8}$, ne prendo prima $\frac{4}{8}$, che sono la $\frac{1}{2}$ di otto ottavi; poscia de' $\frac{3}{8}$ che restano, ne prendo $\frac{2}{8}$, che sono $\frac{1}{4}$ di otto ottavi; dunque la $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, e $\frac{1}{8}$ che avanza, sono le parti *Aliquote* di $\frac{7}{8}$ parte *Aliquanta*. Ora per prendere in parte $\frac{3}{4}$, dovrò dividere per 2, e per 4; e per prendere in parte i $\frac{7}{8}$, dovrò dividere per 2, per 4, e per 8; ed eccone in pratica l'Esempio nella seguente moltiplicazione.

L

376 $\frac{3}{4}$
per 215 $\frac{7}{8}$

1880
376
752
188 metà di 376 } per $\frac{7}{8}$ (*a*)
94 il $\frac{1}{4}$ di 376 }
47 l' $\frac{1}{8}$ di 376 }
107 $\frac{15}{16}$ la $\frac{1}{2}$ di 215 $\frac{7}{8}$ } per $\frac{3}{4}$
53 $\frac{31}{32}$ il $\frac{1}{4}$ di 215 $\frac{7}{8}$ }

Prodotto 81330 $\frac{29}{32}$ simile a quello avuto sotto l'Esempio K.

E' peraltro vero, che questa maniera di ridurre la frazione di parte *Aliquanta* in parti *Aliquote* è riserbata soltanto a quelle, il di cui Denominatore è capace di essere misurato, dal loro respettivo Numeratore in più parti diviso, come abbiamo veduto; e qualora si tratti di frazioni, il di cui Denominatore non può esser diviso che dalla sola unità, come $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{11}$, $\frac{11}{13}$ ec. siccome queste non si possono dividere in frazioni *Aliquo-*

(*a*) *Siccome il* $\frac{1}{4}$ *d'un Intiero è lo stesso che la* $\frac{1}{2}$ *della metà di esso Intiero; e l'* $\frac{1}{8}$ *dell'Intiero è l'istesso che la* $\frac{1}{2}$ *di essa seconda metà; così potevansi ottenere le medesime parti di* $\frac{7}{8}$, *col prendere per* $\frac{4}{8}$ *la* $\frac{1}{2}$ *di* 376, *che è* 188; *per* $\frac{2}{8}$ *la metà di esso* 188, *che è* 94; *e per* $\frac{1}{8}$ *la metà di esso* 94, *che è* 47. *Così per la frazione* $\frac{3}{4}$ *si poteva prendere per* $\frac{2}{4}$ *la metà di* 215 $\frac{7}{8}$, *che è* 107 $\frac{15}{16}$; *e per* $\frac{1}{4}$ *la metà di esso* 107 $\frac{15}{16}$, *che è* 53 $\frac{31}{32}$; *con questa medesima ragione si può procedere a ridurre le parti* Aliquante *in parti* Aliquote *dell'Intiero, ed in parti* Aliquote *delle* Aliquote *istesse, come avremo luogo di praticare nella moltiplicazione delle Lire, Soldi, e Denari ec.*

te, restano perciò in loro medesime; e per prenderle in parte, bisogna far uso della Regola insegnata sotto gli esempj I, e K.

E' però vero ancora che fra le frazioni, che hanno per Denominatore un Numero, che non può esser diviso che dalla sola unità, ve ne sono alcune, che senza alterare il loro valore assoluto, possono esser ridotte sotto tale Denominatore, che sia capace di esser misurato dalle diverse parti del suo Numeratore, come $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{4}{7}$, ec. le quali, se io moltiplico per 2, o per qualunque altro Numero, tanto il Numeratore, quanto il Denominatore, avrò $\frac{6}{10}$ uguale a $\frac{3}{5}$; $\frac{8}{10}$ uguale a $\frac{4}{5}$; e $\frac{8}{14}$ uguale a $\frac{4}{7}$. Ora per prendere in parte la frazione $\frac{3}{5}$ riduco $\frac{6}{10}$ in frazioni *Aliquote*, che sono $\frac{1}{2}$, e $\frac{1}{10}$; per prendere in parte $\frac{4}{5}$, riduco $\frac{8}{10}$ in frazioni *Aliquote*, che sono $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, e $\frac{1}{10}$. E finalmente per prendere in parte $\frac{4}{7}$, riduco $\frac{8}{14}$ in frazioni *Aliquote*, che sono $\frac{1}{2}$, e $\frac{1}{7}$ di essa metà.

In Livorno, ed in tutte quelle Piazze, dove si divide la moneta in 20 soldi, viene talora riguardato questo 20 come il comune Denominatore delle frazioni aritmetiche. Così $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$ ec. considerandole come parti di 20 soldi, la prima importerebbe $\frac{12}{20}$, e la seconda $\frac{16}{20}$, delle quali le parti *Aliquote* sono $\frac{1}{2}$, e $\frac{1}{10}$ rispetto a $\frac{12}{20}$, e $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, e $\frac{1}{10}$ rispetto a $\frac{16}{20}$.

Conosciuto adunque come si riducono le frazioni di parte *Aliquanta* in frazioni di parti *Aliquote*, si procede facilmente alla moltiplicazione, di cui si tratta, come si vede dal seguente esempio.

M

$37\frac{11}{12}$
$25\frac{4}{5}$

185
74
$18\frac{1}{2}$ la $\frac{1}{2}$ di 37 solamente }
$7\frac{2}{5}$ il $\frac{1}{5}$ di 37 solamente } per $\frac{4}{5}$
$3\frac{7}{10}$ il $\frac{1}{10}$ di 37 solamente }
$12\frac{9}{12}$ la $\frac{1}{2}$ di $25\frac{4}{5}$ }
$6\frac{9}{20}$ il $\frac{1}{4}$ di $25\frac{4}{5}$ } per $\frac{11}{12}$
$4\frac{9}{10}$ il $\frac{1}{6}$ di $25\frac{4}{5}$ }

Prodotto $978\frac{5}{20}$

Ora, se per prendere in parte le Frazioni Aritmetiche per mezzo di tante ripetute divisioni, si richiedono tante osservazioni sopra la natura, e proprietà delle frazioni medesime; se con questo metodo si rendono più lunghe le operazioni, e se non è applicabile per tutte le frazioni, pare che la regola di prendere in parte i Rotti per mezzo della divisione per il loro Denominatore, e moltiplicazione del risultato per il loro Numeratore diminuito d'un'unità, insegnata sotto gli esempj I, e K, sia la re-

gola da preferirsi a qualunque altra, per essere la più breve, e la più facile, qualora si tratti di frazioni piccole ne' loro termini; ma quando poi si presentassero delle frazioni di termini grandi, come se si dovesse moltiplicare $287\frac{12}{41}$ per $116\frac{131}{467}$; allora la Regola generale sarà sempre quella di ridurre i due termini alla denominazione del loro respettivo Rotto, come insegnammo colla D. 5 sotto l'esempio E, e come vedesi nel seguente.

N

$287\frac{12}{41}$ per $116\frac{131}{467}$

	41	467	— Denominatori
	287	812	
	1148	696	
Numeratore	12	464	
		131	Numeratore
	11779 ——	54303	
	41 ——	467	

Numeratore 639635037 Prodotto di 54303 per 11779

Denominatore 19147 Prodotto di 467 per 41, per il quale diviso il Numeratore 639635037, si avrà $33406\frac{10355}{19147}$ per Prodotto della proposta moltiplicazione.

Passiamo ora a vedere come si prendono in parte le frazioni espresse in soldi, e in soldi e denari insieme.

12. *D.* Come si prendono in parte le frazioni espresse in soldi, e soldi e denari insieme?

R. Il succinto dettaglio, che abbiamo fatto rispetto al modo di prendere in parte le frazioni aritmetiche, può servire di regola generale per prendere in parte le frazioni reali, o immaginarie, espresse sotto qualunque comoda denominazione (*a*); poichè tutta la scienza di prendere in parte le diverse parti d'un tutto, consiste nel dividere in tali, e tante parti il Numeratore della frazione, che ogn'una di esse parti sia parte *Aliquota* del suo Denominatore.

Se si tratta di soldi solamente, vuolsi sempre intendere parti d'un tutto diviso in 20, talchè la quantità di esse parti viene a formare il Numeratore, ed il 20 il Denominatore della frazione.

Se si tratta di denari solamente, vuolsi sempre intendere parti di una frazione di frazione, cioè parti d'un soldo diviso in 12 denari; talchè la quantità di esse parti viene a formare il Numeratore, e il 12 il Denominatore di questa seconda frazione, o sia frazione di frazione; e dico frazione di frazione, per far osservare che, se nella moltiplicazione si presentassero, dopo gl'Intieri, de'denari da per se soli senza soldi, e si volessero riguardare come parti immediate dell' Intiero, in questo caso il

---

(*a*) *Dico comoda denominazione, per fare osservare che le Frazioni Reali, o Immaginarie, siccome sono state instituite dalle diverse Nazioni per facilità de' Computi, così hanno avuto in mira di assegnar loro per Denominatore un Numero pari, e di comoda divisione, e suddivisione, come* 12, 20, 24, 30, 40, 60, 100, *ec.*

costante Denominatore de' denari sarebbe il 240, perchè tanti denari compongono i 20 soldi; ma poichè i denari si prendono in parti, e si misurano nell' ultima parte *Aliquota* de' soldi ridotti in denari, così quando, dopo gl' Intieri, si presentano denari senza soldi, allora la pratica insegna di supporre in luogo de' soldi, una comoda quantità di soldi, onde potere in essi, e per essi prendere in parte i denari, senza però far dipoi alcun conto del risultato avuto da' soldi supposti.

Quando dissi che i denari si prendono in parte, o si misurano nell' ultima parte *Aliquota* de' soldi ridotti in denari, pretesi di dire ancora che la quantità de' soldi, che faceva d' uopo supporre, quando si presentavano denari senza soldi, non poteva essere nè maggiore, nè minore di 1, 2, 4, 5, e 10, per la ragione che ogn' una di esse quantità di soldi forma precisamente una parte *Aliquota* di 20 soldi; indi ne segue che i denari, o si presentino da per se soli, o insieme ai soldi, non potranno aver sempre un costante Denominatore per prenderne in esso le parti, giacchè questo Denominatore nasce dall' ultima parte *Aliquota* de' soldi, o veri, o supposti; e mentre che si sono di sopra limitate queste parti *Aliquote*, vengono ad essere limitati ancora questi Denominatori in 12, 24, 48, 60, e 120, che tanti sono i denari, che importa ogn' una delle suddette parti *Aliquote* di soldi, cioè 1, 2, 4, 5, e 10.

Quando dissi finalmente che i denari non si prendono in parte senza i soldi, e se questi non vi sono, vi si suppongono, son venuto a dire come si prendono in parte i soldi, e denari insieme.

Per rendere più sensibile, e più evidente questo breve ragionamento sopra la teorìa di prendere in parte i soldi, e denari, passeremo a dimostrare in pratica gli Esempj di alcune moltiplicazioni.

13. *D.* Come si moltiplicano Intieri per Intieri, e soldi; e sieno per esempio Libbre 319 di una data Mercanzia a Lire 13 e 1 soldo la Libbra?

R. Fatta al solito la moltiplicazione degl' Intieri 319 per gl' Intieri 13, si passa tosto a prendere in parte il soldo, che succede alle Lire 13, il quale essendo parte Aliquota di 20 soldi, e di essi la ventesima parte, si prenda perciò il ventesimo delle Libbre 319 (*a*), che sarà 15 Intieri, e 19 soldi. (*b*) Indi fatta la somma di tutte le partite, si avrà un Prodotto di Lire 4162, e 19 soldi per l' importare delle proposte Libbre 319 a Lire 13 e 1 soldo la Libbra, come si vede in pratica dall' operazione seguente.

(*a*) *Io lo ripeto, quando i soldi succedono al Numero Moltiplicante, che ordinariamente è il prezzo della Mercanzia, si prendono le parti di essi soldi nel Numero Moltiplicando, che ordinariamente è la quantità della Mercanzia.*

(*b*) *E' naturale che nel ricercarsi la valuta d' una Mercanzia al prezzo di Lire la Libbra, il prodotto sarà sempre della medesima specie del prezzo, cioè di Lire. Ora quando il prezzo è a Lire, e soldi, accade spesso che nel prendere in parte i soldi, non sempre queste parti misurano, o dividono esattamente il Numero, che esprime la quantità della Mercanzia, ma avanza ordinariamente qualche cosa; così quest' avanzo, sebbene sia un avanzo di Libbre, cioè di genere differente del prezzo, deve ridursi in frazioni relative alla moneta del prezzo medesimo, che nel caso nostro si ridurrà in soldi; ed occorrendo, in soldi, e denari, tali essendo le frazioni, e frazioni di frazione della Lira, e di qualunque altra moneta divisa in 20, e 12.*

A

Lib. 319.
a Lire 13. 1.

4147.
15. 19. cioè la ventesima parte di 319.

Lire 4162. 19.

E se, in vece di 1 soldo, fossero 2 soldi, ed il prezzo dicesse a Lire 13. 2, allora i due soldi essendo parte *Aliquota* di 20 soldi, e di essi la decima parte, si prende perciò il decimo delle Libbre 319, come appresso.

B

Lib. 319.
a Lire 13. 2.

4147.
31. 18. che è la decima parte di 139.

Lire 4178. 18.

Se fossero 3 soldi, ed il prezzo dicesse Lire 13. 3, allora i 3. soldi essendo parte *Aliquanta* di 20, bisogna ridurli in parti *Aliquote*, e saranno 2, e 1. Così per 2 soldi si prenderà il decimo, e per un soldo si prenderà il ventesimo delle Libbre 319, come nel seguente Esempio.

C

Lib. 319.
a Lire 13. 3.

4147.
31. 18. decima parte di 139.
15. 19. ventesima parte di 319.

Prodotto Lire 4194. 17.

Qui per altro si noti che per 1 soldo, in vece di prendere la ventesima parte di 319, potevasi prendere la metà del risultato della decima parte presa, cioè di 31. 18, che è parimente 15. 19. per la ragione che un soldo è una parte *Aliquota* di 2 soldi, cioè la metà.

Dunque nel ridursi le parti *Aliquante* in parti *Aliquote*, prescindendo dalla prima parte, non è necessario di aver sempre riguardo al tutto, di cui sono parti, ma anche alle parti di esse parti, come più torna comodo all'esperto calcolatore. Così 16 soldi, parte *Aliquanta* di 20, si possono dividere in parti *Aliquote* dell'istesso 20, ed in parti *Aliquote* delle *Aliquote* istesse. Nel primo caso si dividono in 10 soldi, che sono la $\frac{1}{2}$; in 5 soldi, che sono il $\frac{1}{4}$, ed un soldo, che è il $\frac{1}{20}$ di 20 soldi; ovvero per 10 soldi la $\frac{1}{2}$, per 4 soldi il $\frac{1}{5}$, e per 2 soldi il $\frac{1}{10}$ pure di 20 soldi.

Nel secondo caso si possono dividere in 10 soldi, che sono la $\frac{1}{2}$ di 20; in 5 soldi, che sono la $\frac{1}{2}$ della prima parte *Aliquota*, cioè di soldi 10, ed in 1 soldo, che è il $\frac{1}{5}$ della seconda parte *Aliquota*, cioè di 5 soldi; e

così discorrasi degli altri soldi; ed eccone in pratica gli esempj, dove la semplice ispezione oculare basta a far comprendere tutta la forza di quest' operazione.

D

Lib. 319.
a Lire 13. 16.

4147.
159. 10. la $\frac{1}{2}$ di 319 per 10 soldi.
79. 15. il $\frac{1}{4}$ di 319 ovvero la $\frac{1}{2}$. di 159. 10. per 5. soldi.
15. 19. il $\frac{1}{20}$ di 319 ovvero il $\frac{1}{5}$ di 79. 15. per 1 soldo.

Prodotto Lire 4402. 4. Ovvero

E

Lib 319.
a Lire 13. 16.

4147.
159. 10. la $\frac{1}{2}$ di 319 per 10 soldi.
63. 16. il $\frac{1}{5}$ di 319 per 4 soldi.
31. 18. il $\frac{1}{10}$ di 319, ovvero la $\frac{1}{2}$ di 63 16 per 2 soldi.

Prodotto Lire 4402. 4. uguale all' Esempio D. suddetto.

14.*D.* Come si moltiplicano Intieri per Intieri, soldi, e denari? E sieno per esempio, Lib. 319 a Lire 13 16 8. la Libbra?

R. In risposta alla D. 12. già si disse *che i denari si prendevano in parte, o si misuravano nell' ultima parte Aliquota de' soldi ridotti in denari*. Applichiamo dunque questa proposizione alla moltiplicazione proposta. Dopo di aver moltiplicato gl' Intieri 319 per gl' Intieri 13, e dopo di aver preso in parte i soldi 16, come nel passato Esempio D, dove l'ultima parte *Aliquota* de' soldi presi fu un soldo, che è 12 denari; e siccome gli otto denari, che succedono ai 16 soldi, non sono una parte *Aliquota* di 12, così bisogna dividere i suddetti 8 denari in due parti *Aliquote* di denari 12 che sono 6, che è la $\frac{1}{2}$ di 12; e 2, che è il $\frac{1}{6}$ di 12, o il $\frac{1}{3}$ di 6, cioè della $\frac{1}{2}$. Dunque per gli otto denari si prenderà per 6 la $\frac{1}{2}$ di Lire 15. e 19., che è Lire 7. 19. 6., e per 2 denari il $\frac{1}{6}$ di dette Lire 15. e 19. ovvero il $\frac{1}{3}$ di dette Lire 7. 19. 6., che è Lire 2. 13. 2., come dal seguente Esempio.

F

Lib. 319.
a Lire 13. 16. 8.

4147.
159. 10. — la $\frac{1}{2}$ di 319 per 10 soldi.
79. 15. — il $\frac{1}{4}$ di 319, o la $\frac{1}{2}$ di 159. 10 per 5 soldi.
15. 19. — il $\frac{1}{20}$ di 319, ovvero il $\frac{1}{5}$ di 79. 15. per un soldo.
7. 19. 6. la $\frac{1}{2}$ di 15 19 per 6 denari.
2. 13. 2. il $\frac{1}{6}$ di 15. 19, ovvero il $\frac{1}{3}$ di detto 7. 19. 6. per 2 denari.

Prodotto Lire 4412. 16. 8.

Ma se i soldi 16 si fossero presi in parte, come nell'Esempio E, dove l'ultima parte *Aliquota* fu di 2 soldi, che sono 24 denari, allora gli 8 denari, che succedono ai 16 soldi, essendo precisamente una parte *Aliquota* di detti 24. denari, cioè il $\frac{1}{3}$: in questo secondo caso, per 8 denari si prenderà il $\frac{1}{3}$ di Lire 31. 18, come nel seguente Esempio.

G

Lib. 319.
a Lire 13. 16. 8.

4147.
159. 10. — la $\frac{1}{2}$ di 319 per 10 soldi.
63. 16. — il $\frac{1}{5}$ di 319 per 4 soldi.
31. 18. — il $\frac{1}{10}$ di 319 ovvero la $\frac{1}{2}$ di Lire 63 16 per 2 soldi.
10. 12. 8. il $\frac{1}{3}$ di L. 31 18 per 8 denari.

Prodotto Lire 4412. 16. 8. simile all' operazione dell' Esempio F.

I suddetti due Esempj F, e G, ci somministrano un'osservazione da farsi, cioè che nel dividere la parte *Aliquanta* in più parti *Aliquote* di 20 soldi, sarà bene di procedere in modo che l'ultima parte *Aliquota* sia tale che i denari, che succedono ai soldi, possano formare, quando sia possibile, una sola parte *Aliquota* della predetta ultima parte *Aliquota* di soldi ridotti in denari, come nell' Esempio G, dove i denari 8 formano precisamente il $\frac{1}{3}$ dell'ultima parte *Aliquota*, cioè de' 2 soldi ridotti in 24 denari; quando al contrario nell'Esempio F, l'ultima parte *Aliquota* de'soldi essendo stata 1 soldo, cioè 12 denari, è stato necessario dividere i denari 8 in due parti *Aliquote* di 12 denari, cioè in $\frac{1}{2}$, e $\frac{1}{6}$.

Se poi i denari, che succedono ai soldi, fossero tali che non se ne potesse

formare una sola parte *Aliquota* dell'ultima parte *Aliquota* de' soldi presi in parte, e ridotti in denari, come 7, o 11 denari, allora fa d'uopo uniformarsi al sistema di dividere i predetti denari in più parti *Aliquote* di detta ultima parte de' soldi presi in parte, come si vede in pratica dai seguenti due Esempj.

H

Lib. 347.
a Pezze 24. 13. 7.

1388.
694.
173. 10. — la $\frac{1}{2}$ di 347 per 10 soldi.
34. 14. — il $\frac{1}{10}$ di detto 347, ovvero il $\frac{1}{5}$ di 173 10 per 2 soldi.
17. 7. — il $\frac{1}{20}$ di detto 347, ovvero la $\frac{1}{2}$ di 34. 14. per 1 soldo.
8. 13. 6. la $\frac{1}{2}$ di 17. 7. per 6 denari, che sono la $\frac{1}{2}$ di denari 12.
1. 8. 11. il $\frac{1}{6}$ di 8. 13. 6. per 1 denaro, che è il $\frac{1}{6}$ di denari 6.

Prodotto Pezze 8563. 13. 5.

I

Lib. 834.
a Pezze 12. 19. 11.

10008.
417. —. —. la $\frac{1}{2}$ di 834 per 10 soldi.
208. 10. —. la $\frac{1}{2}$ di 417, ovvero il $\frac{1}{4}$ di 834 per 5 soldi.
166. 16. —. il $\frac{1}{5}$ di 834 per 4 soldi.
27. 16. —. il $\frac{1}{6}$ di 166. 16. per 8 denari, che sono il $\frac{1}{6}$ di denari 48.
10. 8. 6. il $\frac{1}{6}$ di 166. 16. per 3 denari, che sono il $\frac{1}{16}$ di denari 48.

Prodotto Pezze 10838. 10. 6.

Concludiamo adunque che tutta la scienza di prendere in parte prima i soldi, e poi i denari, consiste nel dividere i soldi in tali, e tante parti che ogn'una di esse sia una parte *Aliquota* di 20 soldi, e nel dividere i denari in tali, e tante parti che ogn'una di esse sia una parte *Aliquota* dell'ultima parte *Aliquota* de' soldi ridotti in denari.

Rispetto alla divisione de'soldi in parti *Aliquote* di soldi 20, eccone la dimostrazione in pratica nella Tavola seguente.

T A V O L A

Che riguarda la riduzione de' Soldi dall' 1 fino al 19 in parti Aliquote di Soldi 20.

Per 1 Soldo si prende il ventesimo di sopra (*a*).
2 Soldi il decimo.
3 Soldi; per 2 il decimo, e per 1 il ventesimo, o la metà di detto decimo.
4 Soldi il quinto.
5 Soldi il quarto.
6 Soldi; per 5 il quarto, e per 1 il ventesimo o il quinto di detto quarto; ovvero per 4 il quinto, e per 2 il decimo, o la metà di esso quinto.
7 Soldi; per 5 il quarto, e per 2 il decimo.
8 Soldi due volte il quinto.
9 Soldi per 5 il quarto, e per 4 il quinto.
10 Soldi la metà.
11 Soldi; per 10 la metà, e per 1 il ventesimo, o il decimo di detta metà.
12 Soldi; per 10 la metà, e per 2 il decimo, o il quinto di detta metà.
13 Soldi; per 10 la metà, per 2 il decimo, o il quinto di detta metà, e per 1 il ventesimo, o il decimo di detta metà, o la metà di detto decimo.
14 Soldi; per 10 la metà, e per 4 il quinto.
15 Soldi; per 10 la metà, e per 5 il quarto, o la metà di detta metà.
16 Soldi; per 10 la metà, per 5 il quarto, o la metà di detta metà, e per 1 il ventesimo, o il quinto di detto quarto; ovvero per 10 la metà, per 4 il quinto, e per 2 il decimo, o la metà di detto quinto, o il quinto di detta prima metà.
17 Soldi; per 10 la metà, per 5 il quarto, o la metà di detta metà, e e per 2 il decimo, o il quinto di detta prima metà.
18 Soldi; per 10 la metà, e per 8 due volte il quinto.
19 Soldi; per 10 la metà, per 5 il quarto, o la metà di detta metà, e per 4 il quinto.

Rispetto poi ai denari, siccome dissi di sopra che le ultime parti *Aliquote* de'soldi in tutti i casi possibili non possono mai essere nè più, nè meno di 1, 2, 4, 5, e 10, che ridotte, ciascuna in denari, sono 12, 24, 48, 60, e 120, così ne segue che i denari, che si presentano dopo i soldi, e che essi pure si limitano da 1 fino a 11, debbonsi dividere in tali, e tante parti che ogn'una di esse sia una parte *Aliquota* ora dell' una, ed ora dell'altra delle suddette parti de'soldi ridotti in denari, il che tutto si contiene distintamente nelle seguenti cinque Tavole.

(*a*) *Dico di sopra, quando i soldi sono di sotto; e di sotto, quando i soldi sono sopra.*

TAVOLA I.

Quando l'ultima parte Aliquota *de' Soldi presi in parte è di un Soldo, cioè di* 12 *Denari, che succedono ai Soldi, si prendono in parte, come appresso.*

Per 1 Denaro si prende il dodicesimo della ventesima parte.
2 Denari si prende il sesto di detta ventesima parte.
3 Denari si prende il quarto di detta ventesima parte.
4 Denari si prende il terzo di detta ventesima parte.
5 Denari si prende, per 4 il terzo, e per 1 il dodicesimo sempre di detta ventesima parte, ovvero per 1 Denaro si può prendere il quarto di detto terzo.
6 Denari si prende la metà di detta ventesima parte.
7 Denari si prende, per 6 la metà della ventesima parte, e per 1 il dodicesimo di detta ventesima parte, o il sesto di detta metà; ovvero, per 4 denari il terzo, e per 3 Denari il quarto della ventesima parte.
8 Denari si prende due volte il terzo della ventesima parte; ovvero per 6 la metà della ventesima parte, e per 2 il sesto di detta ventesima parte, o il terzo di detta metà.
9 Denari si prende, per 6 la metà della ventesima parte, e per 3 il quarto di detta ventesima parte, e la metà di detta metà.
10 Denari si prende, per 6 la metà, e per 4 il terzo della ventesima parte.
11 Denari si prende, per 6 la metà, per 4 il terzo, e per 1 il dodicesimo della ventesima parte; ovvero per 8 due volte il terzo, e per 3 il quarto della ventesima parte.

TAVOLA II.

Quando l'ultima parte Aliquota *de' Soldi presi in parte è di* 2 *Soldi, cioè di* 24 *Denari, allora i Denari, che succedono ai Soldi, si prendono in parte, come appresso.*

Per 1 Denaro si prende il ventiquattresimo della decima parte.
2 Denari si prende il dodicesimo della decima parte.
3 Denari si prende l'ottavo della decima parte.
4 Denari si prende il sesto della decima parte.
5 Denari si prende, per 4 il sesto della decima parte, e per 1 il quarto di detto sesto.
6 Denari si prende il quarto della decima parte.
7 Denari si prende, per 6 il quarto della decima parte, e per 1 il 6 di detto quarto.
8 Denari si prende il terzo della decima parte.
9 Denari si prende, per 8 il terzo della decima parte, e per 1 l'ottavo di detto terzo; ovvero per 6 il quarto, e per 3 la metà di detto quarto, o l'ottavo di detta decima parte.
10 Denari si prende, per 6 il quarto, e per 4 il sesto della decima parte; ovvero per 8 Denari il terzo, e per 2 il dodicesimo della decima parte.
11 Denari si prende, per 8 il terzo, e per 3 l'ottavo della decima parte.

TAVOLA III.

Quando l'ultima parte Aliquota *de' Soldi presi in parte è di 4 Soldi, cioè di 48 Denari, allora i Denari, che succedono ai Soldi, si prendono in parte, come appresso.*

Per 1 Denaro si prende il quarantottesimo della quinta parte.
2 Denari si prende il ventiquattresimo della quinta parte.
3 Denari si prende il sedicesimo della quinta parte.
4 Denari si prende il dodicesimo della quinta parte.
5 Denari si prende; per 4 il dodicesimo della quinta parte, e per 1 il quarto di detto dodicesimo.
6 Denari si prende l'ottavo della quinta parte.
7 Denari si prende; per 6 l'ottavo della quinta parte, e per 1 il sesto di detto ottavo.
8 Denari si prende il sesto della quinta parte.
9 Denari si prende; per 8 il sesto della quinta parte, e per 1 l'ottavo di detto sesto; ovvero per 6 l'ottavo della quinta parte, e per 3 la metà di detto ottavo.
10 Denari si prende; per 8 il sesto della quinta parte, e per 2 il quarto di detto sesto; ovvero per 6 l'ottavo, e per 4 il dodicesimo della quinta parte.
11 Denari si prende; per 8 il sesto, e per 3 il sedicesimo della quinta parte.

TAVOLA IV.

Quando l'ultima parte Aliquota *de' Soldi presi in parte è di 5 Soldi, cioè di 60 Denari, allora i Denari, che succedono ai Soldi, si prendono in parte, come appresso.*

Per 1 Denaro si prende il sessantesimo della quarta parte.
2 Denari si prende il trentesimo della quarta parte.
3 Denari si prende il ventesimo della quarta parte.
4 Denari si prende il quindicesimo della quarta parte.
5 Denari si prende il dodicesimo della quarta parte.
6 Denari si prende il decimo della quarta parte.
7 Denari si prende; per 6 il decimo della quarta parte, e per 1 il sesto di detto decimo.
8 Denari si prende; per 6 il decimo della quarta parte, e per 2 il terzo di detto decimo.
9 Denari si prende; per 6 il decimo della quarta parte, e per 3 la metà di detto decimo.
10 Denari si prende il sesto della quarta parte.
11 Denari si prende; per 10 il sesto della quarta parte, e per 1 il decimo di detto sesto; ovvero per 6 il decimo, e per 5 il dodicesimo della quarta parte.

TAVOLA V.

Quando l'ultima parte Aliquota *de' Soldi presi in parte è di* 10. *Soldi, cioè di* 120 *Denari, allora i Denari, che succedono ai Soldi, si prendono in parte, come appresso.*

Per 1 Denaro si prende il centoventesimo della metà.
2 Denari si prende il sessantesimo della metà.
3 Denari si prende il quarantesimo della metà.
4 Denari si prende il trentesimo della metà.
5 Denari si prende il ventiquattresimo della metà.
6 Denari si prende il ventesimo della metà.
7 Denari si prende; per 6 il ventesimo della metà, e per 1 il sesto di detto ventesimo.
8 Denari si prende il quindicesimo della metà.
9 Denari si prende; per 6 il ventesimo della metà, e per 3 la metà di detto ventesimo; ovvero per 8 il quindicesimo della metà, e per 1 l'ottavo di detto quindicesimo.
10 Denari si prende il dodicesimo della metà.
11 Denari si prende; per 6 il ventesimo, e per 5 il ventiquattresimo della metà.

E' per altro da osservarsi che, portando il caso di dover prendere la centoventesima parte, come pure la sessantesima, o la quarantottesima, ec. siccome trattasi di Dividenti troppo grandi, suol praticarsi comodamente la divisione per ripiego, di cui si è parlato a suo luogo; ed eccone in pratica un Esempio.

K

Lib.	319.			
a Lire	13.	10.	1.	
	4147.			
	159.	10.	—.	$\frac{1}{2}$ di 319 per 10 soldi, che sono denari 120.
	15.	19.	—.	Quoziente della divisione per 10, che non si somma.
	1.	6.	7.	Quoziente della divisione per 12 di Lire 15 19, che per esser l'ultimo, si comprende nella somma, essendo il Quoziente della divisione di 159. 10. —. per 120.
Prodotto	4307.	16.	7.	

15.*D.* Come si moltiplicano Intieri, Soldi, e Denari per Intieri, Soldi, e Denari; e sieno per esempio Lire 120. 8. 4. per Lire 22. 6. 4.?

R. In risposta alla D. 9, dove insegnammo la regola da praticarsi per la moltiplicazione d'Intieri, e Rotti per Intieri, e Rotti Aritmetici, si fece osservare che se la frazione del Numero Moltiplicando era stata presa in parte negl'Intieri, e nelle Frazioni del Numero Moltiplicante, allora la frazione di esso Moltiplicante dovevasi prendere in parte ne' soli Intieri del Moltiplicando, o viceversa. Questa medesima Regola devesi precisamente praticare ancora nel prendere in parte le frazioni, e frazioni di frazioni reali, quando per altro tanto quelle del Moltiplicando, che

quelle del Moltiplicante, sieno della medesima denominazione, come soldi, e denari per soldi, e denari, ec.; ciò premesso, ecco come si risolve la proposta moltiplicazione di

L

Lire 120. 8. 4.
per Lire 22. 6. 4.

2640.
30. 2. 1. —. il $\frac{1}{4}$ di L. 120. 8. 4. per 5. soldi.
6. —. 5. —. il $\frac{1}{5}$ di 30. 2. 1. per 1. soldo.
2. —. 1. $\frac{2}{3}$ il $\frac{1}{3}$ di 6. — 5. per 4. denari.
} Che sono le parti di soldi 6, e denari 4 di sotto presi in parte in L. 120. 8. 4.

4. 8. —. —.
4. 8. —. —.
} i $\frac{2}{5}$ di L. 22. solamente per 8. soldi.
—. 7. 4. —. il $\frac{1}{12}$ di 4. 8. per 4. denari.
} Che sono le parti di soldi 8, e denari 4 di sopra presi in parte in L. 22. solamente.

Prodotto L. 2687. 5. 11. $\frac{2}{3}$

E se al contrario i soldi 8, e denari 4 si fossero presi in parte nelle Lire 22 6. 4, ed i soldi 6 denari 4 si fossero presi in parte nelle Lire 120 solamente, si avrebbe il medesimo Prodotto, come dal seguente Esempio.

M

Lire 120. 8. 4.
per Lire 22. 6. 4.

2640.
30. —. —. —. il $\frac{1}{4}$ di L. 120. solam. per 4. soldi.
6. —. —. —. il $\frac{1}{5}$ di 30. per un soldo.
2. —. —. —. il $\frac{1}{3}$ di 6. per 4. denari.
} Che sono le parti di soldi 6 e denari 4 di sotto presi in parte in Lire 120 solamente.

4. 9. 3. $\frac{1}{5}$
4. 9. 3. $\frac{1}{5}$
} i $\frac{2}{5}$ di Lire 22. 6. 4. per 8. soldi.
—. 7. 5. $\frac{4}{15}$ il $\frac{1}{12}$ di 4. 9. 3. $\frac{1}{5}$ per 4. den.
} Che sono le parti di soldi 8 e den. 4 di sopra presi in parte in L. 22. 6. 4. di sotto.

Prodotto L. 2687. 5. 11. $\frac{2}{3}$ simile al suddetto Esempio L per la ragione che tanto le frazioni del Moltiplicando, quanto quelle del Moltiplicante, essendo della medesima denominazione, è indifferente di entrare o colle parti di quelle di sotto in quelle di sopra, o colle parti di quelle di sopra in quelle di sotto.

Si avverta di non fare alcuna attenzione alle frazioni, che seguono dopo i denari, le quali non hanno luogo nelle operazioni del Commercio, e ne abbiamo fatto conto ne' suddetti due Esempj al solo oggetto di far conoscere in pratica, che nella moltiplicazione delle frazioni della medesima denominazione è indifferente di entrare in quelle che succedono al Moltiplicando, o in quelle che succedono al Moltiplicante.

16. *D.* Ma se le frazioni, e frazioni di frazioni reali del Moltiplicando fossero

di diversa denominazione di quelle del Moltiplicante, come risolverebbesi allora la moltiplicazione?

R. In questo caso colle parti delle une si dovrà entrare in quelle altre frazioni, che sono della specie, e denominazione, di cui esser deve il Prodotto della Moltiplicazione; vale a dire che se io, per esempio, volessi sapere l'importare di Libbre 22, Once 10 Argento al prezzo di Lire 72. 18. 8. la Libbra; siccome il Prodotto di questa moltiplicazione deve essere della specie del prezzo, cioè di Lire, e frazioni di Lira, così colle parti de' soldi 18, e denari 8 non potrò entrare nelle Once 10; ma colle parti di esse once 10 dovrò bensì entrare negl' Intieri 72, nei soldi 18, e nei denari 8 per la ragione, che queste sono le frazioni omogenee degl' Intieri, de' quali deve constare il Prodotto della proposta moltiplicazione, come dalla seguente operazione si vede.

N

Lib.	22.	Once 10.			
a Lire	72.	18. 8.			
	144.				
	144.				
	36.	9. 4.	la $\frac{1}{2}$ di L. 72. 18. 8. per 6. once.	Che sono le parti di once 10. prese in parte in Lire 72. 18. 8.	
	24.	6. 2.	il $\frac{1}{3}$ di det. L. 72. 18. 8. per 4 once.		
	11.	—. –.	la $\frac{1}{2}$ di lib. 22. solam. per 10. soldi.	Che sono le parti di soldi 18. e denari 8. prese in parte in libbre 22. solamente.	
	4.	8. –.	i $\frac{2}{5}$ di dette lib. 22. per 8. soldi.		
	4.	8. –.			
	14.	8.	il $\frac{1}{6}$ di L. 4. 8. per 8. denari.		
Prod. L.	1665.	6. 2.			

Per prendere in parte le Once si può far uso della prima Tavola, che dimostra come si prendono in parte i denari in un soldo ridotto in 12 denari, per la ragione che una Libbra essendo divisa in 12 parti, che si chiamano Once, hanno perciò il medesimo Denominatore che hanno i denari rispetto ad un soldo ridotto in denari 12.

Se poi, dopo le Once ne venissero de' denari, e dopo i Denari de' Grani, sapendo che un' Oncia dividesi in 24 Denari, e un Denaro in 24 Grani, non vi può essere alcuna difficoltà di prendere in parte non solo i Denari, e i Grani, ma qualunque altra parte d'un Intiero in qualunque parte diviso, e suddiviso, mentre i ragionamenti fatti sopra la maniera di prendere in parte i soldi, e i denari, sono applicabili a tutte le frazioni, e frazioni di frazioni sotto qualunque denominazione si presentino. Ecco intanto in pratica un Esempio di prendere in parte le Once, i Denari, e Grani.

O

Lib. 71. Once 7 Denari 13 Grani 20 Oro.
a Lire 1060. 17. 10. la Libbra

1060.
7420.
530. 8. 11. la $\frac{1}{2}$ di L. 1060. 17. 10. per 6. Once.
88. 8. 1. il $\frac{1}{6}$ di L. 530. 8. 2. per 1. Oncia.
44. 4. —. la $\frac{1}{2}$ di L. 88. 8. 1. per 12. Denari.
3. 13. 8. il $\frac{1}{12}$ di L. 44. 4. — per 1. Denaro.
1. 16. 10. la $\frac{1}{2}$ di L. 3. 13. 8. per 12. Grani.
1. 4. 6. il $\frac{1}{3}$ di dette L. 3. 13. 8. per 8. Grani.
35. 10. —. la $\frac{1}{2}$ di Lib. 71. solamente per 10. soldi.
17. 15. —. la $\frac{1}{2}$ di L. 35. 10. — per 5. soldi.
7. 2. —. il $\frac{1}{10}$ di Lib. 71. solamente per 2 soldi.
2. 7. 4. il $\frac{1}{3}$ di L. 7. 2. — per 8. denari.
11. 10. il $\frac{1}{4}$ di L. 2. 7. 4. per 2. denari.

Prodotto Lire 7793. 2. 2.

17. *D.* Come si moltiplicano i denari senza soldi?

R. Per non ripetere la medesima cosa, leggasi nuovamente il ragionamento fatto in risposta della Dimanda 12; e quindi dando un' occhiata alla seguente operazione, si comprenderà benissimo come si prendono in parte i denari senza soldi.

P

Lib. 186
a Lire 17 — 8 dove si suppongono 2 soldi.

3162
* 18 12 il $\frac{1}{10}$ di Lib. 186 per 2 soldi, che si suppongono, e che perciò non deve esser compreso nella somma.
6 4 il $\frac{1}{3}$ di Lire 18 12 per i denari 8 per la ragione che essi sono il $\frac{1}{3}$ de' 2 soldi supposti ridotti in 24 denari.

Prodotto L. 3168 4

Q

Lire 157 19 5
per Lire 28 — 11 dove si suppongono 5 soldi.

1256
314
* 39 9 10 il $\frac{1}{4}$ di L. 157 19 5 per i 5 soldi supposti, e che non deve esser compreso nella somma
6 11 7 il $\frac{1}{6}$ di L. 39 9 10 per 10 denari, che sono $\frac{1}{6}$ di denari 60 per i 5 soldi supposti.
— 13 1 il $\frac{1}{10}$ di L. 6 11 7 per 1 Denaro, che è il $\frac{1}{10}$ de' suddetti 10 Denari.
14 — — la $\frac{1}{2}$ di Lire 28 solamente per 10 soldi.
7 — — la $\frac{1}{2}$ di L. 14 per 5 soldi.
5 12 — il $\frac{1}{5}$ di L. 28 solamente per 4 soldi, e sono gl' ultimi, cioè denari 48.
— 9 4 il $\frac{1}{2}$ di L. 5 12 per 4 denari.
— 2 4 il $\frac{1}{4}$ di L. — 9 4 per 1 denaro.

Prodotto L. 4430 8 4

Tutte le partite risultanti da' soldi supposti, si sono contradistinte con quest' asterisco * per fare avvertire che non vanno comprese nella somma.

Non voglio per altro lasciare di far qui osservare, che sebbene sia stato avvertito di sopra, che per prendere in parte i denari, che non hanno soldi avanti di loro, sia necessario di supporre una comoda quantità di detti soldi, non ho preteso perciò di stabilire come un precetto che i denari non si possano prendere in parte anche senza la necessità del supposto de' soldi, mentre il comune Denominatore de' denari essendo, rispetto all' Intiero, 240, si possono benissimo riflettere addirittura nel 240 i denari, che si presentano senza soldi; così nella proposta moltiplicazione sotto l' Esempio P, essendo i denari 8 il $\frac{1}{30}$ di 240, potevasi prendere il $\frac{1}{30}$ del Moltiplicando 186, come nel seguente Esempio.

R P

Lib. 186
a Lire 17 — 8

3162
6 4 — il $\frac{1}{30}$ di den. 240 per gl' 8 den.

Prodotto Lire 3168 4 — uguale all' Esempio P.

Ma siccome questa maniera di prendere in parte i denari porta la necessità di dover dividere per Numeratori troppo grandi; così per evitare una divisione troppo composta, ed imbarazzante, ha insegnato la pratica di prendere in parte i denari nell' ultima parte *Aliquota* de' soldi, quando vi sono, e di supporne una comoda quantità, quando non vi sono.

Dopo di aver trattato della Regola di prendere in parte prima i soldi, e poi i denari, non sarà inutile che io passi ora a dimostrare come, e quando si possono, e si debbono prendere in parte i soldi, e denari insieme.

Sappiasi adunque che non solo i soldi sono, o si possono dividere in parti *Aliquote* di soldi 20, come pure i denari sono, o si posson dividere in parti *Aliquote* dell' ultima parte de' soldi presi in parte; ma i soldi, e denari insieme, o possono essere una parte *Aliquota* di 20 soldi, o possono dividersi in più parti *Aliquote* de' medesimi 20 soldi.

Per comprendere sempre più tutta la scienza di prendere in parte le frazioni, e frazioni di frazioni espresse in soldi, e denari, e per rendersene famigliare la pratica, passeremo a farne la divisione in 4 classi.

Sotto la prima io comprendo quelle parti di soldi, e denari, che insieme formano una parte *Aliquota* di soldi 20, e le più comode sono le seguenti.

Soldi 6, e 8 Denari, che formano $\frac{1}{3}$ di soldi 20
Soldi 3, e 4 Denari, che formano $\frac{1}{6}$
Soldi 2, e 6 Denari, che formano $\frac{1}{8}$
Soldi 1, e 8 Denari. che formano $\frac{1}{12}$
Soldi 1, e 4 Denari, che formano $\frac{1}{15}$
Soldi 1, e 3 Denari, che formano $\frac{1}{16}$

Occorrendo adunque nella Moltiplicazione di prendere in parte, per esempio, soldi 6 e 8 denari, non sarà necessario di prendere in parte prima i soldi 6, e poi i denari 8 colla regola generale, ma si dovrà prendere il terzo addirittura, come dal seguente Esempio.

R

Lib. 215
a Lire 22 6 8

430
430
71 13 4 il $\frac{1}{3}$ di lib. 215 per soldi 6 e 8 denari che sono il $\frac{1}{3}$ di soldi 20.

Prodotto Lire 4801 13 4

Sotto la seconda classe io comprendo quelle parti di soldi, e denari insieme, che mancano di una sola parte *Aliquota* per formare il tutto di 20 soldi, e sono le seguenti.

Soldi 13, e 4 Denari, che formano $\frac{2}{3}$ di soldi 20
Soldi 16, e 8 Denari, che formano $\frac{5}{6}$
Soldi 17, e 6 Denari, che formano $\frac{7}{8}$
Soldi 18, e 4 Denari, che formano $\frac{11}{12}$
Soldi 18, e 8 Denari, che formano $\frac{14}{15}$
Soldi 18, e 9 Denari, che formano $\frac{15}{16}$

Occorrendo adunque nella moltiplicazione di prendere in parte, per esempio, soldi 17, e 6 denari, siccome mancano di una sola parte *Aliquo-*

ta, cioè di $\frac{1}{8}$, a formare l'intiero di 20 soldi, così hanno il privilegio di poter esser prese in parte come le frazioni aritmetiche colla Regola insegnata sotto la D. 9 cioè.

S

Lib. 214
a Lire 12 17 6 che sono $\frac{7}{8}$ di soldi 20.

2568
26 15 — l' $\frac{1}{8}$ di lib 214
160 10 — sei volte più il 26 15 per $\frac{6}{8}$.

Lire 2755 5 —

Ma siccome i predetti soldi 17, e 6 denari, o sieno $\frac{7}{8}$ mancano di $\frac{1}{8}$ a formare l'Intiero, così posso valutare le Libbre 214 a Lire 13, cioè più $\frac{1}{8}$ del vero prezzo di Lire 12 17 6, e sottraendo dal prodotto l' ottava parte delle Libbre 214 avrò il medesimo prodotto di Lire 2755. 5 come sopra; ed eccone la dimostrazione.

T

Lib. 214
a Lire 13

2782
26 15 — l' $\frac{1}{8}$ di lib. 214, e si sottra.

Prodotto Lire 2755 5 — simile all'Esempio S.

E così discorrasi di tutte le altre suddette parti, di soldi, e denari.

Sotto la terza classe io comprendo quelle parti di soldi, e denari insieme, che sono suscettibili di una più comoda e più breve divisione, e suddivisione in parti *Aliquote* di soldi 20, di che non sono capaci tutte le altre, che non ammettono alcuna brevità, e che io comprendo sotto la quarta, ed ultima classe. Quelle adunque della terza sono le seguenti.

Per Soldi 2, e 7 Denari; si prende, per soldi 1, e denari 4 il quindicesimo, e per soldi 1, e denari 3 il sedicesimo.

Per Soldi 2, e 9 Denari; si prende, per 2 soldi, e 6 denari l'ottavo, e per 3 denari il decimo di esso ottavo.

Per Soldi 2, e 11 Denari; si prende, per 2 soldi, e 6 denari l'ottavo, e per 5 denari il sesto di esso ottavo.

Per Soldi 3, e 3 Denari; si prende, per 2 soldi il decimo, e per 1 soldo, e 3 denari il sedicesimo.

Per Soldi 3, e 5 Denari; si prende, per 3 soldi, e 4 denari due volte il dodicesimo, e per 1 denaro il ventesimo d'un dodicesimo.

Per Soldi 3, e 6 Denari; si prende, per soldi 3, e 4 denari il sesto, e per 2 denari il ventesimo di esso sesto; ovvero per 2 soldi, e 6 denari; si prende l'ottavo, e per 1 soldo il ventesimo.

Per Soldi 3, e 7 Denari; si prende, per 2 soldi, e 6 denari l'ottavo, per 10

denari il terzo di esso ottavo, e per 3 denari il ventesimo di detto ottavo.

Per Soldi 3, e 8 Denari; si prende, per 3 soldi, e 4 denari il sesto, e per 4 denari il decimo di esso sesto.

Per Soldi 3, e 9 Denari; si prende, per 2 soldi, e 6 denari l' ottavo, e per 1 soldo, e 3 denari la metà di esso ottavo; ovvero per 3 soldi, e 4 denari il sesto, e per 5 denari l'ottavo di èsso sesto.

Per Soldi 3, e 10 Denari; si prende, per 2 soldi, e 6 denari l'ottavo, e per 1 soldo, e 4 denari il quindicesimo.

Per 3 Soldi, e 11 Denari; si prende, per 2 soldi il decimo, per 1 soldo, e 8 denari il dodicesimo, e per 3 denari l'ottavo di detto decimo.

Per 4 Soldi, e 2 Denari; si prende, per 3 soldi, e 4 denari il sesto, e per 10 denari il quarto di esso sesto.

Per 4 Soldi, e 7 Denari; si prende, per 3 soldi, e 4 denari il sesto, e per 1 soldo, e 3 denari il sedicesimo.

Per 5 Soldi, e 8 Denari; si prende, per 4 soldi il quinto, e per 1 soldo, e 8 denari il dodicesimo.

Per 6 soldi, e 3 Denari; si prende, per 5 soldi il quarto, e per 1 soldo, e 3 denari il quarto di esso quarto.

Per 6 Soldi, e 4 Denari; si prende, per 5 soldi il quarto, e per 1 soldo, e 4 denari il quindicesimo.

Per 6 Soldi, e 5 Denari; si prende, per 5 soldi il quarto, per 1 soldo il quinto, e per 5 denari il dodicesimo di detto quarto.

Per 6 Soldi, e 6 Denari; si prende, per 4 soldi il quinto, e per 2 soldi, e 6 denari l'ottavo.

Per 6 Soldi, e 7 Denari; si prende, per 3 soldi, e 4 denari il sesto, per 2 soldi il decimo, e per 1 soldo, e 3 denari il sedicesimo.

Per 7 Soldi, e 1 Denaro; si prende, per soldi 6, e 8 denari il terzo, e per 5 denari il sedicesimo di esso terzo.

Per 7 Soldi, e 4 Denari; si prende, per soldi 4 il quinto, e per soldi 3, e denari 4 il sesto.

Per 7 Soldi, e 5 Denari; si prende, per soldi 5 il quarto, per soldi 2 il decimo, e per 5 denari il dodicesimo di detto quarto.

Per 7 Soldi, e 6 Denari; si prende, per 5 soldi il quarto, e per 2 soldi e 6 denari la metà di esso quarto.

Per 7 Soldi, e 8 Denari; si prende, per soldi 6, e 8 denari il terzo, e per 1 soldo il ventesimo.

Per 7 Soldi, e 9 Denari; si prende, per 5 soldi il quarto, per 2 soldi, e 6 denari la metà di esso quarto, e per 3 denari il decimo di essa metà.

Per 7 Soldi, e 10 Denari; si prende, per 5 soldi il quarto, per 2 soldi il decimo, e per 10 denari il sesto di detto quarto.

Per 7 Soldi, e 11 Denari; si prende, per soldi 6, e 8 denari il terzo, e per 1 soldo, e 3 denari il sedicesimo.

Per 8 Soldi, e 4 denari; si prende, per 5 soldi il quarto, e per 3 soldi, e 4 denari il sesto.

Per 8 Soldi, e 5 Denari; si prende, per soldi 6, e 8 denari il terzo, e per 1 soldo, e 8 denari il dodicesimo, e per 1 denaro il ventesimo di esso dodicesimo.

Per 8 Soldi, e 7 Denari; si prende, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, per 1 soldo, e tre denari il sedicesimo, e per 8 denari il decimo di detto terzo.

Per 8 Soldi, e 8 Denari; si prende, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, e per 2 soldi il decimo.

Per 8 Soldi, e 9 Denari; si prende, per 5 soldi il quarto, per 2 soldi, e 6 denari la metà di esso quarto, e per 1 soldo, e 3 denari la metà di detta metà; ovvero per 6 soldi, e 8 denari il terzo, per 1 soldo, e 8 denari il quarto di esso terzo, e per 5 denari il quarto di detto quarto.

Per 8 Soldi, e 10 Denari; si prende, per 5 soldi il quarto, per 3 soldi, e 4 denari il sesto, e per 6 denari il decimo di detto quarto.

Per 8 Soldi, e 11 Denari; si prende, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, per 1 soldo, e 3 denari il sedicesimo, e per 1 soldo il ventesimo.

Per 9 Soldi, e 2 Denari; si prende, per soldi 6, e 8 denari il terzo, e per 2 soldi, e 6 denari l'ottavo.

Per 9 Soldi, e 7 Denari; si prende, per 3 soldi, e 4 denari il sesto, per 5 soldi il quarto, e per 1 soldo, e 3 denari il quarto di esso quarto.

Per 10 Soldi, e 8 Denari; si prende, per soldi 6, e 8 Denari il terzo, e per soldi 4 il quinto.

Per 11 Soldi, e 3 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, e per 1 soldo, e 3 denari l'ottavo di essa metà.

Per 11 Soldi, e 4 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, e per 1 soldo, e 4 denari il quindicesimo.

Per 11 Soldi, e 8 denari, si prende, per 10 soldi la metà, e per 1 soldo, e 8 denari il sesto di essa metà; ovvero per 6 soldi, e 8 denari il terzo, e per 5 soldi il quarto.

Per 11 Soldi, e 10 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 1 soldo il decimo di essa metà, e per 10 denari il dodicesimo di detta metà.

Per 11 Soldi, e 11 Denari; si prende, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, per 5 soldi il quarto, e per 3 denari il ventesimo di esso quarto.

Per 12 Soldi, e 6 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, e per 2 soldi, e 6 denari l'ottavo ovvero il quarto di detta metà.

Per 12 Soldi, e 9 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 2 soldi, e 6 denari il quarto di essa metà, e per 3 denari il decimo di esso quarto.

Per 12 Soldi, e 10 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 2 soldi il decimo, e per 10 denari il dodicesimo di detta metà.

Per 12 Soldi, e 11 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 2 soldi, e 6 denari il quarto di essa metà, e per 5 denari il sesto di esso quarto.

Per 13 Soldi, e 3 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 2 soldi il decimo, e per 1 soldo, e tre denari l'ottavo di detta metà.

Per 13 Soldi, e 6 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 2 soldi, e 6 denari il quarto di essa metà, e per 1 soldo il ventesimo.

Per 13 Soldi, e 9 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 3 soldi, e 4 denari il terzo di essa metà, e per 5 denari l'ottavo di esso terzo.

Per 13 Soldi, e 10 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 3 soldi, e 4 denari il terzo di essa metà, e per 6 denari il ventesimo di detta metà.

Per 13 Soldi, e 11 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 3 soldi, e 4 denari il terzo di essa metà, per 6 denari il ventesimo di detta metà, e per 1 denaro il sesto di esso ventesimo.

Per 14 Soldi, e 10 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 4 soldi il quinto, e per 10 denari il dodicesimo di detta metà.

Per 15 Soldi, e 8 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 4 soldi il quinto, e per 1 soldo, e 8 denari il sesto di detta metà.

Per 16 Soldi, e 3 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 5 soldi la metà di essa metà, e per 1 soldo e 3 denari il quarto di essa seconda metà.

Per 16 Soldi, e 4 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 5 soldi il quarto, e per 1 soldo, e 4 denari il quindicesimo.

Per 16 Soldi, e 5 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 5 soldi la metà di essa metà, per 1 soldo il quinto di essa seconda metà, e per 5 denari il dodicesimo di detta seconda metà.

Per 16 Soldi, e 6 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 4 soldi il quinto, e per 2 soldi, e 6 denari il quarto di detta metà.

Per 16 Soldi, e 9 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 5 soldi la metà di essa metà, per 1 soldo, e 8 denari il terzo di essa seconda metà, e per 1 denaro il ventesimo di detto terzo.

Per 17 Soldi, e 2 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, e per 6 denari il ventesimo di detta metà.

Per 17 Soldi, e 4 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 4 soldi il quinto, e per 3 soldi, e 4 denari il terzo di detta metà.

Per 17 Soldi, e 8 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per soldi 6, e 8 denari il terzo, e per 1 soldo il ventesimo.

Per 17 Soldi, e 9 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 5 soldi la metà di essa metà, per 2 soldi, e 6 denari la metà di essa seconda metà, e per 3 denari il decimo di essa terza metà.

Per 17 Soldi, e 10 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 2 soldi il decimo, per 5 soldi la metà di detta metà, e per 10 denari il sesto di essa seconda metà.

Per 17 Soldi, e 11 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, e per 1 soldo, e 3 denari l'ottavo di detta metà.

Per 18 Soldi, e 5 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, per 1 soldo, e 8 denari il quarto di esso terzo, e per 1 denaro il ventesimo di esso quarto.

Per 18 Soldi, e 7 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, per 1 soldo, e 3 denari l'ottavo di detta metà, e per 8 denari il ventesimo di detto terzo.

Per 18 Soldi, e 8 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 2 soldi il decimo, e per 6 soldi, e 8 denari il terzo.

Per 18 Soldi, e 10 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 8 soldi due volte il quinto, e per 10 denari il dodicesimo di detta metà.

Per 18 Soldi, e 11. Denari, si prende, per 10 soldi la metà, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, e per 2 soldi, e 3 denari l'ottavo, e il decimo di detta metà.

Per 19 Soldi, e 2 Denari; si prende, per 10 soldi la metà, per 6 soldi, e 8 denari il terzo, e per 2 soldi, e 6 denari il quarto di detta metà.

Sotto la quarta classe finalmente io comprendo quelle parti di soldi, e denari insieme, che non sono suscettibili di alcuna breve divisione in parti *Aliquote* di soldi 20, e delle quali non occorre di farne qui l'enumerazione, per la ragione che la loro divisione in parti *Aliquote* devesi fare secondo la Regola generale, cioè col prendere in parte prima i soldi, e nell'ultima parte di essi, ridotti in denari, prender dipoi i denari che ne succedono.

DIALOGO QUARTO

Del Partire, o sia Dividere i Rotti Aritmetici, ed i Rotti Reali.

1. *D.* Come si dividono Rotti per Rotti Aritmetici; e sieno per esempio $\frac{7}{8}$ da dividersi per $\frac{3}{8}$?

R. Quando ambi i Rotti si presentano espressi sotto una medesima denominazione, la Regola è facilissima; mentre basta dividere il Numeratore 7 del Rotto dividendo $\frac{7}{8}$ per il Numeratore 3 del Rotto Dividente $\frac{3}{8}$ il risultato $2\frac{1}{3}$ sarà il Quoziente della proposta divisione, e dice 2 Intieri, e $\frac{1}{3}$.

2. *D.* Come si dividono Rotti per Rotti Aritmetici espressi sotto una denominazione differente, e sieno, per esempio, $\frac{7}{8}$ da dividersi per $\frac{2}{3}$?

R. Per Regola generale prendasi sempre di mira il Rotto Dividente, che nel caso nostro è $\frac{2}{3}$, e questo si rovesci in guisa che il suo Numeratore prenda il luogo del suo Denominatore, e questo quello del suo Numeratore, e dirà $\frac{3}{2}$. Indi moltiplicato il Numeratore 3 del Dividente per il Numeratore 7 del Dividendo, il prodotto 21 sarà il Numeratore del Quoziente, ed il suo Denominatore sarà il Prodotto della moltiplicazione de' respettivi Denominatori 2 per 8, cioè 16, e si avrà per Quoziente totale $\frac{21}{16}$, cioè 1 Intiero, e $\frac{5}{16}$, come dall'operazione seguente.

A

$$\text{per } \frac{3}{2} \cdots \frac{7}{8}$$

$$\text{Quoziente } \frac{21}{16} \text{ cioè 1 Intiero, e } \frac{5}{16}\ (a)$$

3. *D.* Come si dividono con questa Regola Intieri per Rotti Aritmetici; e sieno, per esempio, 8 Intieri per $\frac{4}{5}$?

R. Con ridurre prima gl' Intieri 8 in forma di Rotto colla Regola insegnata a suo luogo, e dirà $\frac{8}{1}$; e rovesciando dipoi il Rotto Dividente $\frac{4}{5}$ in $\frac{5}{4}$, si opera come appresso.

(a) *Già si disse altrove che quando il Numeratore d' una frazione è maggiore del suo Denominatore, è segno che non è una semplice frazione, ma che contiene delle unità intiere, e talora delle unità intiere, e delle frazioni.*

B

$$\text{per}\ \frac{5}{4} \longrightarrow \frac{8}{1}$$ cioè 10 Intieri.

$$\text{Quoziente}\ \frac{40}{4}$$ cioè 10 Intieri.

4. *D.* Come si dividono Rotti per Intieri; e sieno, per esempio, $\frac{4}{5}$ per 8 Intieri?

R. Si riducono gl'Intieri in forma di Rotto, come sopra, e dirà $\frac{8}{1}$; che per essere il Dividente, si rovescia, e dirà $\frac{1}{8}$; indi si opera come appresso.

C

$$\text{per}\ \frac{1}{8} \longrightarrow \frac{4}{5}$$

$$\text{Quoziente}\ \frac{4}{40}$$ cioè $\frac{1}{10}$

5. *D.* Come si dividono Intieri, e Rotti per Rotti; e sieno, per esempio, $5\frac{3}{4}$ per $\frac{7}{8}$?

R. Si riducono gl'Intieri $5\frac{3}{4}$ alla denominazione del Rotto che gli succede; e saranno $\frac{23}{4}$, e scrivendo a sinistra di esso il Rotto Dividente $\frac{7}{8}$, si opera come sopra.

D

$$\text{per}\ \frac{8}{7} \longrightarrow \frac{23}{4}$$

$$\text{Quoziente}\ \frac{184}{28}$$ cioè Intieri 6, e $\frac{4}{7}$.

Così al contrario, se si dovesse dividere il Rotto $\frac{7}{8}$ per gl'Intieri $5\frac{3}{4}$, riducendo questi in $\frac{23}{4}$, che per essere il Dividente, si rovescia in $\frac{4}{23}$, e si opera come appresso.

E

$$\text{per}\ \frac{4}{23} \longrightarrow \frac{7}{8}$$

$$\text{Quoziente}\ \frac{28}{184}$$ cioè $\frac{7}{46}$ d'un Intiero.

6.D. Come si dividono Intieri, e Rotti per Intieri, e Rotti; e sieno per esempio, 5 $\frac{2}{3}$ da dividersi per 2 $\frac{1}{2}$?

R. Si riducono gl' Intieri, e Rotti alla denominazione del loro respettivo Rotto, così 5 $\frac{2}{3}$ saranno $\frac{17}{3}$, e i 2 $\frac{1}{2}$ saranno $\frac{5}{2}$, ed essendo quest' ultimo il Dividente, si rovescia in $\frac{2}{5}$, e si opera come segue.

F

per 2 $\frac{1}{2}$ —— 5 $\frac{2}{3}$

$\frac{5}{2}$ $\frac{17}{3}$

Rovesciato $\frac{2}{5}$ —— $\frac{17}{3}$

Quoziente $\frac{34}{15}$ cioè Intieri 2 $\frac{4}{15}$.

7.D. Come si dividono Intieri, e Rotti per Intieri; e sieno, per esempio, 8 $\frac{3}{4}$ da dividersi per 4?

R. Si riducono gl'Intieri 8 $\frac{3}{4}$ alla denominazione del Rotto, che gli succede, e saranno $\frac{35}{4}$; dipoi si riducono gl'Intieri 4 in forma di Rotto, e dirà $\frac{4}{1}$, che per esser questo il Dividente, si rovescia in $\frac{1}{4}$, e si opera come appresso.

G

per $\frac{4}{1}$ 8 $\frac{3}{4}$

Rovesciato $\frac{1}{4}$ —— $\frac{35}{4}$

Quoziente $\frac{35}{16}$ cioè Intieri 2 $\frac{3}{16}$.

Così al contrario dovendosi dividere 4 Intieri per Intieri 8 $\frac{3}{4}$ riducendo il tutto come sopra, e rovesciando il Dividente $\frac{35}{4}$ in $\frac{4}{35}$ si opera come segue.

per $\frac{4}{35}$ —— $\frac{4}{1}$

Quoziente $\frac{16}{35}$ d'un Intiero.

8.*D.* Come si dividono Intieri e Rotti Reali per Intieri; e sieno, per esempio, Pezze 118. 13. 4. per Intieri 4?

R. Il minuto dettaglio fatto sulla natura delle frazioni, e frazioni di frazioni espresse in soldi, e denari, e sopra la Regola di prenderle in parte nella moltiplicazione, ci dispensa dal farne un ulteriore ragionamento in questa Regola del Partire; con tutto ciò per non lasciare alcun dubbio in un'operazione così implicata, aggiungeremo che per risolvere la proposta divisione di Pezze 118. 13. 4. per 4; fatta per esso 4 la divisione degl'Intieri 118, si avrà di Quoziente Intieri 29 con un avanzo di 2, che ridotti in soldi, sono 40, i quali aggiunti ai soldi 13, diranno soldi 53, e questi divisi pure per 4, si avrà di Quoziente soldi 13 con un avanzo di un soldo, che ridotto in denari, sono 12, i quali aggiunti ai denari 4, diranno denari 16; e questi pure divisi per 4, si avrà di Quoziente denari 4. Dunque il Quoziente della proposta divisione di Pezze 118. 13. 4. per 4 sarà di Pezze 29. 13. 4., ed eccone in pratica la dimostrazione.

H

per 4	Pezze 118. 13. 4.
	Quoz. 29. 13. 4.

9.D. Come si dividono Intieri per Intieri, e Rotti Reali; e sieno, per esempio, Pezze 824. per Pezze 6. 16. 8.?

R. Quando il Dividente ha delle frazioni di qualunque genere esse sieno, devesi, per Regola sempre ferma, e generale, ridurre all'ultima denominazione delle frazioni, che lo accompagnano, con fare la medesima riduzione del Dividendo, quand'anche non avesse delle frazioni. Così nel caso nostro riducendo le Pezze 6. 16. 8. prima in soldi, e poi in denari, saranno denari 1640 per Numero assolutamente Dividente; e facendo la medesima riduzione delle Pezze 824. si avranno denari 197760 per Numero Dividendo, che diviso per il suddetto Dividente 1640, si avrà di Quoziente Pezze 120. 11. 8., come si vede in pratica.

I

Per Pezze	6. 16. 8.	Pez.	824
	20.		20
	136. Soldi		16480 Soldi
	12.		12
	1640. Denari		197760 Denari
Quoz. Pez. 120. 11. 8.			3376
			960
			20
			19200
			2800
			1160
			12
			13920
			800 Avanzo $\frac{20}{41}$
			1640

Osservisi per altro che qualora accada che i soldi, e denari, che succedono al Numero Dividente, sieno tali che possano formare una comoda frazione aritmetica, come soldi 6, e 8 denari, che formano $\frac{1}{3}$; soldi 13, e denari 4, che sono $\frac{2}{3}$; soldi 16, e denari 8, che sono $\frac{5}{6}$ ec. devesi profittare di quest'opportunità per risolvere la divisione con maggiore facilità, e speditezza. In fatti le frazioni, che succedono al Dividente nella proposta divisione, essendo soldi 16, o denari 8, formano la frazione aritmetica di $\frac{5}{6}$ d'un Intiero; e così il Dividente dirà Pezze 6 $\frac{5}{6}$ che ridotto in tanti sesti, saranno 41; ed in tanti sesti ridotto pure il Numero Dividendo Pezze 824, saranno 4944; indi divisi i sesti 4944 per i sesti 41 si avrà il medesimo Quoziente di Pezze 120. 11. 8. come nel suddetto esempio I, e come dal seguente.

K

Per Pezze 6. $\frac{5}{6}$ —— Pezze 824

Per Pezze 6. $\frac{5}{6}$	Pezze 824
	6
sesti 41.	
	4944 sesti
Quoz. 120. 11. 8.	84
	24
	20
	480
	70
	29
	12
	348
	20 Avanzo
	41

La medesima regola si deve tenere, quando ancora succedessero al Numero Dividendo de' soldi, e denari, come si vede dalla seguente divisione.

L

Si dividono Lire	1247 17 4
Per Lire 8 $\frac{5}{6}$	— 6
Sesti 53	7487 4 — Sesti
Quoz. 141 5. 4.	218
	67
	14
	20
	284
	19
	12
	228
	16 Avanzo
	53

Prima di procedere alla dimostrazione d' altri Esempj, fa d' uopo avvertire che nel Partire, o Dividere in generale, non sempre il Numero *Dividente* è della medesima specie del Numero *Dividendo*; anzi si osserva che più ordinariamente avviene che questi due *termini* sieno fra di loro di specie affatto diversa, come Libbre per Pezze, o per Lire, ec.; quindi potrebbe nascere la curiosità di sapere se il Quoziente, che da tal divisione risulta, esser debba della specie o del *Dividendo*, o del *Dividente*.

Per distinguer ciò con chiarezza, non bisogna che la divisione sia una divisione *astratta*, ma fa d' uopo che venga applicata in *concreto*, cioè a qualche cosa di reale, come ne' seguenti Esempj, co' quali passo a rispondere alla proposta difficoltà.

I. Se io, per esempio, voglio dividere Lire 49 in 3 Persone, e voglio sapere quante ne spettano a ciascuna, comprendo subito senza difficoltà che il Quoziente esser deve di Lire, e non di Persone. In fatti divido per 3 le Lire 49, e trovo che toccano a ciascuno Lire 16. 6. 8.; dal che ne segue che il Quoziente di tal divisione è della specie del Dividendo.

II. Sapendo che Libbre 12, e Once 10 d' Argento mi costano Lire 850, e volessi sapere quante Libbre ne potrei avere per Lire 984. 18. 4., (*a*) comprendo benissimo che il Quoziente esser deve della specie del Dividendo, ed eccone la dimostrazione.

M

Lib. 12 once 10
Lire 984 18 4

11808
492 — — la $\frac{1}{2}$ di Lire 987 solamente per 6 onc.
328 — — il $\frac{1}{3}$ di dette L. 984 per 4 once.
1 — 20 il $\frac{1}{12}$ di lib. 12 e once 10 per 1 soldo e 8 denari
10 8 8 dieci volte più lib. 1 — denari 20 per 16 soldi e 8 denari.

Lib. 12639 9 4
Dividente
Lire 850

qu. lib. 14 d. 10 once 10. g. 15
della specie del Dididendo

Lib. 12639 9 4
4139
739
12 Once

8877
377
24 Denari

9052
552
24 Grani

13248
4748
498 Avanzo

(*a*) *Quest' Esempio appartiene alla Regola del 3 Diritta, non meno che i seguenti.*

III. Se io voglio sapere, per esempio, quante Pezze da Lire 6 l'una, formano Lire 213 6. 8., comprendo subito che il Quoziente esser deve di Pezze, cioè di specie affatto diversa e del Dividente, e del Dividendo; ed eccone in pratica la dimostrazione.

N

Per Lire 6 Lire 213 6 8
——— Quoz. Pez. 35 11 1 da Lire 6 l'una.

IV. Sapendo finalmente che Pezze 200 hanno guadagnato Pezze 12, e volessi sapere quanto guadagnerebbero Pesse 412. 6. 8., comprendo benissimo che il Quoziente esser deve di Pezze, cioè della medesima specie del Dividente, e del Dividendo. Eccone la dimostrazione.

O

Pezze 200 —— Pezze 12 —— Pezze 412. 6. 8.
——— 412 6 8
———
4948 — —
Quoziente Pezze 24|74
Soldi 14 den. 9

Da tutto ciò pare che in generale si possa concludere che il Quoziente di qualunque divisione sarà sempre della specie del Numero Dividendo, o diverso affatto del Dividendo, e del Dividente; come conosceremo anche più chiaramente nel seguente brevissimo ragionamento sopra la Regola del Tre Diritta.

DIALOGO QUINTO.

Sopra la Regola del 3 Diritta.

1.*D.* Che cosa è la Regola del Tre Diritta?

R. E' la Regola delle *Proporzioni*, detta comunemente *Regola Aurea* per la sua infallibilità, e per l'uso suo veramente singolare in tutte le operazioni, che formano l'oggetto del Commercio, e delle Mattematiche Scienze ancora.

2.*D.* Perchè si chiama del *Tre*?

R. Perchè tre sono i termini, che costantemente concorrono a formarla.

3.*D.* Perchè si chiama delle *Proporzioni*?

R. Perchè in virtù de'tre termini, che lo compongono, si ottiene il quarto, che si cerca, il quale deve avere l'istessa proporzione col Terzo, come il secondo l'ha col primo.

4.*D.* Che cosa vuol dir *Proporzione*?

R. Proporzione vuol dir *Relazione*, *Rapporto*, *Misura* d'una cosa con un'altra. Le Monete, i Pesi, le Misure, le forze, le distanze, gli spazj del tempo, e tutte in somma le quantità paragonate fra di loro producono la *proporzione* fra un termine, e l'altro. Le cose, che si paragonano, si chiamano i *termini*; la cosa paragonata si chiama *antecedente*; quella, alla quale si paragona, chiamasi *conseguente*; ed il risultato di tal paragone dicesi *ragione* della *proporzione*.

5.*D.* Che cosa vuol dir *ragione* della *proporzione*?

R. Sebbene queste due espressioni *ragione*, e *proporzione*, vengono talora

considerate come sinonime, e adoprate perciò a spiegare la medesima cosa, con tutto ciò esse hanno un diverso significato. *Ragione* è il risultato del paragone, che si fa di due *termini* fra di loro, osservando quante volte uno contiene, o è contenuto nell'altro; così, per esempio, paragonando il 3 al 6, trovo che il 6 contiene 2 volte il 3, o che il 3 è contenuto 2 volte nel 6. Quindi il 3, ed il 6 si chiamano *termini*; e il 2 l'*esponente*, o il *Denominatore* della *ragione*.

Proporzione, al contrario, è il paragone, non già di due *termini*, ma bensì di due *ragioni* fra di loro uguali; così, per esempio, se trovo che il 12 sta al 24, come il 3 sta al 6, concludo che queste due ragioni sono geometricamente proporzionali, ed i termini sono 3, 6, 12, e 24. Ora dato il primo, secondo, e terzo, e volendosi trovare il quarto, che sia in proporzione col terzo, come il secondo è in proporzione col primo; ovvero che il terzo sia in proporzione col quarto, come il primo lo è in proporzione col secondo, questo problema è ciò, che chiamasi Regola delle *Proporzioni*, detta comunemente Regola del 3 diritta, la di cui soluzione consiste nel moltiplicare il terzo termine 12 per il secondo 6, ed il prodotto 72 diviso per il primo termine 3, produce il quarto termine 24, che è quello, di cui si va in cerca per mezzo della Regola del 3 diritta. E siccome il prodotto della moltiplicazione de' due estremi termini 24 per 3 è uguale al prodotto de' due termini di mezzo 12, e 6, come nel caso nostro, che producono 72, è una prova sicura di non avere errato nel calcolo.

6.D. Spiegatevi più chiaro, e con qualche Esempio applicato alla pratica del Commercio?

R. Tutte le cose, che formano l'oggetto del Commercio, sono sempre proporzionali al loro respettivo prezzo; dato quindi il prezzo d'una quantità di Mercanzia, nasce ordinariamente il bisogno di sapere la valuta d'un'altra quantità di Mercanzia, della medesima specie. Per esempio: sapendo che il prezzo di Libbre 100. Caffè è di Pezze 20, si vuol sapere quanto sarà la valuta di Libbre 600. di detto Caffè.

Ecco tre termini proporzionali, cioè Libbre 100., Pezze 20, e Libbre 600, per mezzo de' quali si vuol sapere il quarto termine, che abbia la medesima proporzione al terzo, come il secondo l'ha al primo, e che deve indicare precisamente il valore di Libbre 600. Caffè.

Per trovare questo quarto termine, fa d'uopo sapere l'ordine positivo, col quale debbono esser disposti i tre termini nel quesito contenuti; e siccome in ciò solo consiste tutto il difficile di questa Regola, mi sono studiato di raccoglierne tutta la scienza ne' seguenti Precetti generali.

I. Che de' tre termini, che intervengono a formare la Regola del Tre diritta, due di essi esser debbono assolutamente della medesima *natura* (a) fra di loro, e l'altro di *natura* differente.

II. Che il termine di *natura* differente deve sempre occupare il secondo luogo, cioè quello di mezzo, il quale ha sempre *ragione* col primo.

III. Che de' due termini, che sono della medesima *natura* fra di loro, quello che porta seco la dimanda, occupar deve il terzo luogo, il quale ha sem-

---

(a) *Col nome di natura intendo qui d'indicare la proprietà de' termini della Regola del Tre, cioè di* Frutto, *di* Capitale, *di* Guadagno, *di* Perdita, *di* Baratto, *di* Contanti, *ec.*

pre *ragione*, col quarto, che s' aspetta; ed il primo luogo lo dovrà occupare il suo compagno, il quale ha sempre *ragione* col secondo.

IV. Che il primo, e terzo termine, essendo fra di loro della medesima *natura*, non è perciò necessario che debbano essere ancora della medesima *specie* (*a*) potendo benissimo essere differenti, senza la necessità di doverli ridurre alla *specie* medesima, come è stato da altri inutilmente avvertito per la ragione.

V. Che qualora il primo, e terzo termine sieno della medesima *specie* fra di loro, il quarto termine, che ne risulta, sarà sempre della medesima *specie*, e *natura* del secondo.

VI. Che qualora il terzo termine sia della *specie* differente dal primo, il quarto termine, che ne risulta, sarà sempre della *natura*, e della *specie* del terzo.

VII. Che quando il quarto termine, che si cerca, esser deve della medesima *specie*, e *natura* del secondo, e che il primo, e terzo termine sieno fra di loro differenti nella sola *specie*, allora sarà permessa la riduzione del terzo termine alla *specie* del primo, o del primo alla *specie* del terzo; dico permessa, per non dir necessaria, giacchè tal riduzione può ugualmente effettuarsi sul *quoziente*, o sia quarto *termine*.

VIII. Che sebbene i tre *termini* sieno tutti della medesima *specie* fra di loro, ciò non ostante saranno sempre, e costantemente differenti nella loro *natura*, cioè due della *natura* medesima, e l'altro di *natura* differente; ed in questo caso, il quarto *termine*, che ne risulta, sarà sempre in *ragione* col terzo, della *natura* del secondo, e della *specie* di tutti.

Applicando ora questi Precetti al proposto quesito, col quale si ricercava la valuta di Libbre 600. Caffè a Pezze 20 per ogni Libbre 100. si distingue facilmente che di questi tre termini, i due della medesima *specie*, e *natura*, sono le Libbre 100., e le Libbre 600; e quest' ultimo essendo quello, che porta seco la dimanda, lo scriveremo perciò in terzo luogo, ed il suo compagno, cioè Libbre 100. in primo. (Precetto III.) L'altro poi di *specie*, e *natura* differente, cioè quello delle Pezze 20, lo porremo in secondo luogo (Precetto II.); e così la distribuzione de' termini sarà istituita, come appresso.

Se Libbre 100 di Caffè costano Pezze 20, quante Pezze costeranno Libbre 600 di detto Caffè?

Indi moltiplicato il terzo *termine* 600 per il secondo 20, e diviso il Prodotto 1200 per il primo 100, il quoziente 120, che ne risulta, sarà il quarto termine proporzionale della *specie*, e *natura* del secondo, cioè di Pezze; (Precetto VI.) ed è l'importare delle Libbre 600 Caffè. Ecco pertanto quattro termini proporzionali, cioè 100—20—60—120, che tanto il quarto 120 sta al terzo 600, come il secondo 20 sta al primo 100, cioè 5; ovvero tanto sta il primo 100 al secondo 20, come sta il terzo 600 al quarto 120, cioè $\frac{1}{5}$. E quindi moltiplicati i due estremi termini, cioè il quarto 120 per il primo 100, si avrà un Prodotto uguale a quello della moltiplicazione de' due termini di mezzo, cioè il secondo 20 per il

---

(*a*) *Col nome di specie intendo qui d' indicare la qualità, o il genere, di cui è formato il valore de' termini della Regola del Tre, cioè di* Moneta, *di* Peso, *di* Misura, *ec.*

terzo 600, in prova di non avere errato nel calcolo; ed eccone in pratica la dimostrazione.

Regola del 3 Diritta

Caffè — Caffè
Lib. 100 —— Pezze 20 —— Lib. 600
per 20

120[00

Quoziente Pezze 120 valuta di Libbre 600 Caffè.

Prova

Termini proporzionali

Lib. 100 —— Pezze 20 —— Lib. 600 —— Pez. 120
per 120 — per 20

12000 — Prod. 12000 uguale.

Quesito Secondo.

Si vuol fare un baratto di Cera contro Caffè. Il Caffè, che per contanti si vende Pezze 18, ci vien posto in baratto Pezze 20 il cento. Si dimanda quanto si dovrà valutare in baratto la Cera, che per contanti vale Ducati 25 il cento?

Ecco un'altra Regola del Tre diritta, che ci presenta tre termini proporzionali, cioè Pezze 18 di contanti, Pezze 20 di baratto, e Ducati 25 di contanti (Precetto I.) Di questi tre termini, i due della medesima *natura* sono le Pezze 18 di contanti, e i Ducati 25 pure di contanti. Quest' ultimo, cioè i Ducati 25, essendo quello, che porta seco la dimanda, lo scriveremo in terzo luogo, ed il suo compagno, cioè le Pezze 18 in primo (Precetto III.); l'altro poi di *natura* differente, cioè le Pezze 20 di baratto, lo scriveremo in secondo luogo (Precetto II.), e così la distribuzione de' termini sarà instituita, come appresso.

Se Pezze 18 di contanti divengono Pezze 20 di baratto, quanto diverranno di baratto Ducati 25 di contanti?

Ora moltiplicato il terzo termine 25 per il secondo 20, e diviso il Prodotto 500 per il primo termine 18, il Quoziente $27\frac{7}{9}$ sarà il quarto termine proporzionale, cioè Ducati $27\frac{7}{9}$ prezzo, a cui dovrassi valutare in baratto il cento detta Cera, per restare in parità con quello del Caffè.

Ecco pertanto il quarto termine proporzionale della *specie* del terzo, cioè di Ducati, e della *natura* del secondo, cioè di baratto (Precetto VI.); ed ecco altresì quattro termini proporzionali, cioè 18, 20, 25, e $27\frac{7}{9}$, e che tanto il quarto $27\frac{7}{9}$ sta al terzo 25, come il secondo 20 sta al primo 18 cioè $\frac{9}{10}$; ovvero tanto sta il primo 18 al secondo 20, come sta il terzo 25 al quarto $27\frac{7}{9}$, cioè $1\frac{1}{9}$.

Indi moltiplicati gli estremi termini, cioè il quarto $27\frac{7}{9}$ per il primo 18, ed i termini di mezzo, cioè il terzo 25 per il secondo 20, si avranno due Prodotti perfettamente uguali; ed eccone in pratica la dimostrazione.

Contanti Pezze 18 —— Baratto Pezze 20 —— Contanti Ducati 25

25

500
140
14 | 7
18 | 9

Ducati $27 \frac{7}{9}$ prezzo di Baratto di Cera

Prova

Termini proporzionali

18 —— 20 —— 25 —— $27 \frac{7}{9}$

25 per 18

Prodotto 500 uguale a 500

Ma secondo i fallaci Precetti degli antichi, e de' moderni Maestri d'Aritmetica, i quali vogliono che il terzo termine della Regola del Tre sia della *specie* simile al primo, si sarebbero dovuti ridurre i Ducati 25 in tante Pezze, perchè di Pezze consta il primo termine 18; ovvero le Pezze 18 in tanti Ducati, perchè di Ducati consta il terzo termine.

Nel primo caso, aggiungendo il sesto ai Ducati 25 si avranno Pez. $39 \frac{1}{6}$; e nel secondo sottraendo il settimo dalle Pez. 18, si avranno Ducati $15 \frac{3}{7}$.

Per la riduzione del terzo termine alla *specie* del primo, la Regola del Tre verrà instituita, come appresso.

Contanti Pezze 18 —— Baratto Pezze 20 —— Contanti Pezze $29 \frac{1}{6}$

20

580
$3 \frac{1}{3}$

$583 \frac{1}{3}$

$32 \frac{11}{27}$ della specie di tutti, e della natura del secondo. (Precetto VIII.)

Per la riduzione del primo termine alla *specie* del terzo, la Regola del Tre verrà instituita, come appresso.

Contanti Ducati $15 \frac{3}{7}$ —— Baratto Pez. 20 —— Contanti Ducati 25

20

500
7

108

3500
260
44 | 11
108 | 27

Quoziente Pez. $32 \frac{11}{27}$ della specie, e natura del secondo. (Precetto V.)

Ma siccome nel caso in questione si vuol sapere il prezzo, a cui si dovrà valutare in baratto il cento della Cera, e questo prezzo esser dovendo di Ducati, e non di Pezze, così farà d'uopo ridurre in tanti ducati le pezze $32 \frac{11}{27}$, e saranno Ducati $27 \frac{7}{9}$, come si ebbe colla prima operazione, dove non si fece riduzione alcuna.

Per restar maggiormente convinti della sicurezza, e generalità de' Precetti sopraccennati, si osservi ancora il quesito seguente.

Quesito Terzo.

Con un capitale di Pez. 200 sono state guadagnate Pez. 25. Si dimanda quante Lire si guadagneranno con altro capitale di Lire 575?

In questo quesito, i due termini della medesima *natura* sono le Pez. 200 di capitale da collocarsi in primo luogo, e le Lire 575 pure di capitale da collocarsi in terzo luogo, per esser quello, che porta seco la Dimanda (Precetto III.) l'altro poi di *natura* differente è quello delle Pez. 25 di guadagno, da collocarsi in secondo luogo (Precetto II.), e così la Regola del Tre sarà instituita, come segue.

Capitale		Guadagno		Capitale
Pezze 200	——	Pezze 25	——	Lire 575
				25
Quoz. Lire $71 \frac{7}{8}$				2875
				1150
				14375
				375
				175
				200

Il Quoziente, adunque, di Lire $71 \frac{7}{8}$ sarà il quarto termine proporzionale della *specie* del Terzo, cioè di Lire, e della *natura* del secondo, cioè di guadagno. (Precetto VI.)

Ma se in conseguenza di aver fatto un guadagno di Pezze col capitale di Pezze, si ricercasse il guadagno pure di Pezze, mediante un altro capitale di Lire; allora, siccome si cerca il quarto termine della *specie*, e *natura* del secondo, sarà permessa la riduzione del terzo termine alla specie del primo (Precetto VII.), e dico permessa, poichè tal riduzione può ugualmente farsi sul Quoziente, o sia quarto termine, come nel caso nostro, riducendo le Lire $71 \frac{7}{8}$ alla *specie* del primo, saranno Pez. $12 \frac{1}{2}$, per il qual termine della *specie*, e *natura* del secondo; e l'istesso Quoziente si avrebbe, allorchè si riducesse il terzo termine, cioè le Lire 575 alla *specie* del primo, cioè in Pezze 100 così.

Capitale		Guadagno		Capitale
Pezze 200	——	Pezze 25	——	Pezze 100
				25
				25|00

Quoziente Pezze $12 \frac{1}{2}$ della *natura* secondo, cioè di Guadagno, e della *specie* di tutti, cioè di Pezze. (Precetto VIII.)

Resta dunque ad evidenza provato non essere assolutamente necessaria la riduzione del terzo termine alla *specie* del primo, sopra di che hanno tanto insistito gli antichi, ed i moderni Maestri d'Aritmetica, la maggior parte de'quali si sono a'tempi nostri unicamente occupati a darci delle cattivissime copie de'vecchj Scrittori, ed hanno perciò portato in questa bellissima Scienza il disordine, e la confusione, oltre gli errori e nelle massime, e nelle regole, che la riguardano.

DIALOGO SESTO.

Della Regola del Tre semplice Rovescia.

1. *D.* Che cosa è la Regola del Tre semplice Rovescia?
R. Questa Regola ha le medesime proprietà della Regola del Tre semplice diritta, di cui abbiamo parlato nel Dialogo V. ed intanto differisce da essa, in quanto che, dei quattro termini proporzionali, che la riguardano, il primo sta al quarto, come il terzo sta al secondo, quando nella diritta, il quarto sta al terzo, come il secondo sta al primo.

2. *D.* Come si conosce quando questa Regola è rovescia?
R. Alcuni Aritmetici hanno prescritto delle regole relative alla semplice esposizione del quesito, senza riflettere che questo metodo può spesso esser fallace; poichè la giusta distribuzione de'termini, e la maniera di ben dirigerne l'operazione, non dipende già da quanto viene espresso nella questione, ma sibbene dalla natura della questione medesima; vale a dire che qualora il quarto termine che si ricerca deva essere tanto minore del secondo, quanto il terzo è maggiore del primo; ovvero, tanto maggiore del secondo, quanto il terzo è minore del primo, in questo caso il quesito si risolve per la regola del tre rovescia.

I seguenti esempj ci faranno conoscere chiaramente la verità di queste massime.

ESEMPIO I.

3. *D.* Per fare una fabbrica in giorni 80. ci vogliono uomini 50. si domanda volendo fare la detta fabbrica in giorni 20. quanti uomini ci vorranno?
R. Qui è chiaro che quanto è minore il numero de'giorni che ci vogliono per la fabbrica, tanto maggiore deve essere il numero degli uomini che vi si devono impiegare. Dunque il numero degli uomini cercato deve contenere tanto il numero de'50. uomini, quanto il numero de' giorni 80. ad esso relativo, contiene il numero de' giorni 20. relativo a quello. Dunque qui si tratta di trovare il quarto termine d'una proporzione inversa espressa in questi termini.

G. U. G.
80 —— 50 —— 20

E che per essere inversa fa d'uopo moltiplicare il primo termine 80. per il secondo 50, e dividere il prodotto 4000 per il terzo 20; ed il Quoziente 200. sarà il quarto termine cercato, cioè il numero degli uomini, che si dovrebbero impiegare per fare la detta fabbrica in 20. giorni.

Operazione.

G.		U.		G.
80	—	50	—	20
50				
4000				
200 Uomini				

Ecco pertanto quattro termini proporzionali, cioè 80. 50. 20 200., dei quali il primo 80 sta al quarto 200, come il terzo 20, sta al secondo 50, cioè $2\frac{1}{2}$

ESEMPIO II.

4.*D.* Quando il Barile dell'Olio pesava in Livorno Libbre 85, una Salma di Gallipoli corrispondeva a Barili $3\frac{3}{4}$. Ora che il detto Barile pesa Libbre 88, a quanti di questi barili corrisponderà la detta Salma?

R. Quanto è maggiore il numero delle Libbre che ci vogliono a formare il Barile, tanto minore sarà il numero de' barili che occorreranno per formare una Salma di Gallipoli; dunque il numero de' Barili cercato deve contenere tanto il numero de barili $3\frac{3}{4}$, quanto il numero delle Libbre 85 relativo ad esso, contiene il numero delle Libbre 88. relativo a quello. Dunque qui trattasi di trovare il quarto termine d'una proporzione inversa espressa in questi termini.

Libbre 85 —— Barili $3\frac{3}{4}$ —— Libbre 88.

Indi moltiplicato il primo termine 85. per il secondo $3\frac{3}{4}$, il prodotto $318\frac{3}{4}$ diviso per il terzo 88; il quoziente $3\frac{219}{352}$, o sia $3\frac{5}{8}$ circa sarà il quarto termine cercato, cioè il numero de' Barili della nuova misura, che ci vorranno per formare una Salma di Gallipoli, ed eccone l'operazione

Libbre 85 —— Barili $3\frac{3}{4}$ —— Libbre 88.

$3\frac{3}{4}$

255

$42\frac{1}{2}$

$21\frac{1}{4}$

$318\frac{3}{4}$ Quoz. Barili $3.\frac{219}{352}$ o sieno $\frac{5}{8}$ circa.

54

4

$\frac{219}{352}$ cioè $\frac{5}{8}$ circa.

Ecco altresì quattro termini proporzionali cioè 85, $3\frac{3}{4}$, 88, $3\frac{219}{352}$, de' quali il primo 85, sta al quarto $3\frac{219}{352}$, come il terzo 88. sta al $3\frac{3}{4}$ cioè $\frac{15}{352}$.

ESEMPIO III.

5.*D.* Ho comprato una Balla di Lana sudicia in peso Libbre 1200, a Pezze 10. il Cantaro di Libbre 160, e fattala lavare tornò Libbre 1000, si domanda quante Pezze viene a costare il Cantaro così pulita?

R. Procedendo colle riflessioni, e le massime accennate negli esempj antecedenti si avrà per risposta Pezze 12, e tanto viene a costare il Cantaro della Lana lavata, ed eccone l'operazione.

Libbre 1200 —— Pezze 10 —— Libbre 1000
10
————
12|000

E se si volesse sapere quante Pezze viene a ragguagliare il cento (giacchè a Pezze il cento, e non il cantaro si vende la Lana lavata) in questo caso la regola è del 3 diritta come appresso,

Libbre 160 —— Pezze 12 —— Libbre 100
12
————
120|0

viene a costare il 100. Pezze $7 \frac{1}{2}$.

DELLE VALUTAZIONI DI MERCANZIE.

Le Mercanzie si valutano in Livorno a differenti specie di Monete, ed a diversi Pesi, e Misure.

Dal di contro Corso de' prezzi presentemente correnti si vede distintamente quelle Mercanzie che si valutano a Pezze, a Ducati, a Paoli, a Lire, a Soldi ec. la libbra, il cento, il milliaro, il cantaro, il braccio, la canna, il barile ec. come ancora quelle che si valutano a moneta effettiva, e a moneta lunga. Quelle che si valutano a Pezze vuolsi sempre intendere Pezza di Lire 5 $\frac{3}{4}$ effettive; e tutte le altre che non si valutano a Pezze, ma ad ogn'altra moneta differente, vuolsi sempre intendere moneta lunga, qualora non siasi convenuto diversamente, o che ne sia stato stabilito l'uso a moneta effettiva, come il Grano, l'Olio d'Oliva ec. Del resto poi, quando si tratta a moneta lunga, la Pezza si calcola per Lire 6, e quando si tratta a moneta effettiva, la detta Pezza si calcola per Lire 5 $\frac{3}{4}$.

Vedi di contro il Corso dei Prezzi.

Valutazione di Mercanzie a Pezze il Cento.

Libbre 12465 Caffè di Levante a Pezze 31. $\frac{7}{8}$ il Cento, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 100 —— Pezze 31 $\frac{7}{8}$ —— Libbre 12465

Pezze	3973.	4.	4.		31 $\frac{7}{8}$	
			3.			
	119|19.	13.	–.		12465	
	3.	11.			37395	
					1558	2 6
					9348	15 –
Pezze	3973.	4.	4.	Pezze	3973|21	17 6
Sconto . .	119.	3.	11.			4 4
a pagamento Pezze	3854.	0.	5.			

I E.

. . . . . Pezze 17 *a* 19
. . . . . . „ 12 *a* 13
. . . . . . „ 25 *a* 30
. . . . . . „ 16 *a* 20
. . . . . . „ 11 *a* 12
. . . . . . „ 9
. . . . . . „ 11 *a* 12
. . . . . . „ 26 *a* 27
rte . . . . „ 18 *a* 18 1/2
. . . . . . „ 9
. . . . . . „ 13 1/2 *a* 14
. . . . . Lire 80 a 110
. . . . . . „ 40 *a* 60
. . . . . . „ 10 *a* 20
ncia . . Ducati 43 *a* 45
tto . . . . . „ 34 *a* 38
} Le Libbre Cento.

Tara Sca[…] 100 con[…] tieri.

. . . . . . „ 180 *a* 190
. . . . . . „ 50 *a* 55
. . . . . . „ ——
. . . . . Pezze 75 *a* 80
. . . . . . „ 39 *a* 41
. . . . . . „ ——
. . . . . . „ 33 *a* 34
. . . . . . „ 28 *a* 29
rdone . . . „ 20
. . . . . . „ 14 *a* 15
} Le Libbre Cento.

. . . . . . „ 13
. . . . . . „ 11 1/2 il Barile

. . . . . . „ 23
. . . . . . „ 21 *a* 22
o Fiore . . . „ 13 *a* 13 1/2
lientes . . . „ 11 *a* 11 1/2
. . . . . . „ 8 *a* 9 1/2
ore . . . . „ 12 1/4 *a* 1/2
. . . . . . „ 11 *a* 12
. . . . . . „ 9 *a* 10
. . . . . . „ 5 *a* 7
. . . . . . „ 3 1/2 *a* 4
. . . . . . „ 3 *a* 5
} La Libbra.

Tara Br[…] Idem 10[…]

. . . . . Soldi 22 *a* 23
. . . . Pavoli 103
. . . . . . „ 96 *a* 98
osso . . . . „ 65
d' Appalto . . „ 100 *a* 104
} il Cantaro di L. 150

ALTRO.

. . . . . Lire 75 } Lib. 100
. . . . . Pezze —— } il Barile

[…]ttura […]anzia. { detta di Terranova in detta . . „ 25 *a* 26 } le Libbre 1000
detta Bariglia di Spagna . . . . „ 34 *a* 35
detta Borda di detto . , . . . „ 12 *a* 13

Effettiva. conto. { Sapone bianco di Morea, e Canea . Lire 48 *a* 50
detto di Livorno uso di Francia . „ 50 *a* 52
detto Marmorato simile . . . . „ 49 *a* 51
Seghi nostrali con l' Estrazione . . . „ 41 *a* 42
} Le Libbre 100

Lardi come sopra . . . . „ ——
Coccole di Ginepro B.a di 6 Stara . - „ —— la Balla
Olio di Calabria . . . . „ 49 *a* 50
detto di Tunis . . . . „ ——
detto di Morea, e Canea . . . „ 48 *a* 49
detto della Riviera di Genova fine „ 54 *a* 55
detto detto soprafine . . . . . „ 55 *a* 57
detto di Toscana detto . . . . „ 58 *a* 60
} Il Barile di Libbre 88.

[…]bre 264. } detto di Lucca in Giarre . . Pezze —— la Giarra.
[…]40. Cassa } detto in 1/2 Casse di Terzini 30 . „ 6 1/2 . la Cassa.

PREZZI CORRENTI IN LIVORNO

Il dì primo Luglio 1798.

Tara	Merci	Moneta	Prezzo	Misura
	DROGHE COMUNI.			
Tara Botte 12 per 100.	Zuccheri d'America primi	Pezze	——	Il Cantaro di Lib. 151.
	detti Secondi	„	——	
	detti Terzi	„	——	
	detti Comuni	„	——	
	detti Teste di Forme	„	34	
Tara 16. per 100	detti Mascavati	„	31 a 32	
Cort.e 18. per 100	detti di Lisbona bianchi assortiti	„	——	
lung.e 20. per 100	detti Mascavati in Casso	„	——	
——	detti di Vera Crux in sportini assor.	„	——	
Tara Casse 14. per 100	detti d'Avana 2/3 Bianco 1/3 Scuro	„	35 a 36	
	detti Bianchi	„	37 a 38	
	detti Scuri	„	33 1/2 a 34	
Tara Fogli 4. per 100	Zuccheri in Pani d'Inghilterra	„	27 a 30	Le Libbre 100.
	detti detti d'Olanda	„	32 a 34	
——	Caccaos Caracca in sorte	„	26 1/3	
	detto detto Crivellato	„	28 a 30	
	detto del Marignone	„	22	
	detto Barbice	„	——	
	detto del Surinam	„	24	
Tara pula 2 per 100 e 7 per 100 F.o	Caffè di Levante	„	39 a 40	
——	detto del Capo	„	25 a 25 1/2	
Tara Sportini Lib.	detto di Burbone in Sportini	„	23 1/2 a 24	
——	detto della Martinicca	„	26 a 17	
Tara pula 2. per 100 e 6 per 100 F.o	detto di Mocka	„	——	
	Cassialinea a Mazzetti	„	45 a 47	
——	Zenzero nero	„	17	
	Pepe Garofanato Giammaica	„	16 a 17	
	detto di Spagna	„	9	
Tara Ciurlo Lib. 14	Cannella della Regina	Ducati	220 a 280	
Tara Inv. & Lib. 11	Pepe forte d'Inghilterra	„	26 1/2 a 27	
——	Garofani	Lire	9	la libbra
	Noce Moscate sane	„	40 a 41	
	Fior di Cannella	„	3	
	Cannella Garofanata	Soldi	42	
	COTONI, PELI, E CERE.			
——	Coton Sodi di Smirne Subbugià	Pezze	24	Le Libbre 100.
	detti di Natolia	„	——	
	detti Chircagas	„	23 1/2	
	detti Cassabà	„	22	
	detti di Salonicco	„	22 1/3	
	detti di Cipro	„	22 a 23	
	detti di Salona	„	——	
	detti di S. Gio. d'Acri	„	——	
——	Filati bianchi di Smirne sopraffinissimi	„	60 a 65	
	detti sopraffini	„	55 a 60	
	detti fini	„	45 a 50	
	detti fini andanti	„	43 a 45	
	detti mezzani fini	„	35 a 40	
	detti ordinari	„	——	
Tara Invoglia 4 per 100	detti d'Alessandria a mazzetti	„	——	
	detti del Cairo fini	„	——	
Tara Fogli quello pesano.	Filati rossi di Turchia sopraffinissimi	„	95 a 100	
	detti sopraffini	„	85 a 90	
	detti fini	„	75 a 80	
——	Pelo di Cammello di Smirne Nero	„	75 a 80	
	detto rosso	„	58 a 60	
	detto bigio	„	50 a 54	
Tara sopra Uso prima 2. e poi 3. per 100	Cera gialla di Smirne	Ducati	32 1/2 a 33	
	detta di Salonicco	„	31 1/2	
	detta di Vallacchia e Pollonia	„	31 a 31 1/2	
	detta d'America	„	——	
Idem 2. e 2.	detta di Tunis Fonduc	„	31 a 31 1/2	
Idem 2. e 6.	detta di Mugador e Tituano	„	29 a 1/2	
	METALLI.			
C.o Lib. 1 per peso	Piombi in pani d'Inghilterra	Ducati	49	le Lib. 1000
il Barile pesa netto Libbre 580	Stagni in Verghe di detto	„	18 1/2 a 19	
	Rame di Smirne in pani	Pezze	18	Le Libbre 100.
——	detto di Soria e Aleppo	„	17 1/2 a 3/4	
	detto di Salè	„	——	
a Moneta effettiva senza sconto	Gelamina	„	14 a 15 1/2	
	Munizione di Piombo, Palle, e Pallini	Lire	35	
——	Ferro di Moscovia in Verghe	„	22 1/2 a 23	
	detto di Svezia simile	„	25	
	Lamiere di Ferro di Svezia comuni	„	60	
	dette stragrandi	„	64	
	Acciari fini di Trieste	„	44	
	detti mezzani ed ordinari	„	42 a 43	
Ogni Barile son Foglie 450	Bande stagnate d'Amburgo doppie	„	54	le Foglie 100.
	dette scempie	„	52	
Ogni Cassetta son glie 225	dette d'Inghilterra doppie in Cassette	„	54	
	dette scempie	„	52	
——	Archifoglio d'Inghilterra	Pezze	——	le Lib. 1000

Tara	Merci	Moneta	Prezzo	Misura
	LANE, LINI, E TABACCO.			
——	Lana sudicia di Salonicco	Pezze	24	Il Cantaro di Libbre 160
	detta di Smirne fine	„	14 1/2 a 15	
	detta di Tunis vera	„	14	
	detta di Sfax	„	10 1/3 a 11	
	detta d'Andrianopoli	„	16 1/2 a 17	
	detta di Tripoli di Barberia	„	10 a 11	
	detta d'Alessandria	„	10 a 11	
	detta di Salona	„	10 a 11	
Tara Uso 9 per 100 e Invoglia 10 per cento.	Lane Lavate di Spagna Leonesi	Ducati	——	Le Libbre Cento.
	dette Sagoviane	„	58 a 65	
	dette Soriane e Valenziane	„	42 a 50	
——	dette Annine	Pezze	——	
Tara Involtura 4 per cento.	Lini di Riga prima sorte	Lire	82 a 84	
	detti seconda sorte	„	72 a 74	
	detti terza sorte	„	——	
——	detti di Moscovia a 12 Teste	„	69 a 70	
	detti . . . a 9 Teste	„	——	
	detti . . . a 6 Teste	„	——	
Tara Involtura Libb. 50. per Balla.	detti di Levante Rosa fine	„	62 a 64	
	detti Rosoni	„	——	
	detti Scimia	„	——	
Tara Stoppa Libbre 11 per Balla.	Gargioli di Bologna prima sorte	„	54 a 55	
	detti seconda sorte	„	44 a 52	
L'Invogl. Consid. per Mercanzia.	Canape di Bologna Londrine	„	38 1/2 a 39	
	dette d'Ancona e Ferrara	„	33 a 35	
	dette di Moscovia	„	——	
Tara Involtura Lib. 6 per Balla.	Tabacco Comune di Salonicco	Pezze	9	
	detto del Caradà di Turchia	„	11 a 12	
Idem Libbre 10.	detto Giringì di Ungheria	„	13 a 14	
Idem Libbre 8.	detto Ungheria, o 5. Chiese	„	1	
	detto Seghedino d'Ungheria	„	8 1/2 a 9	
Tara Br. 10 per 100.	detto Virginia di America	„	——	
——	detto in Bastoni Fabbri Vandriest	Soldi	18 a 19	la Libbra.
Tara Ciurlo Lib. 20.	detto del Brasil in Corda	„	——	
	FRUTTAMI E GENERI DI SICILIA ec.			
a Moneta effettiva.	Passolina di Smirne	Paoli	——	le Lib. 100
	detta di Morea	„	24 a 28	
	Zibibbi di Smirne	„	——	
	detti di Calabria in Cestini	„	——	
	Fichi di Calabria in Cestini	„	——	
	detti di Smirne	„	——	
La Tara Rotoli Ragg. Lib. 2. 1/2	Manna in sorte di Cerasi	Crazie	14 a 15	la Libbra
	detta Cinesi e Capaci	„	12 a 13	
	detta in Cannoli	„	28 a 30	
Le Boccie paga Lire 1 1/6 la Libbra.	Essenza di Limone	Lire	4 3/4 a 5	
	detta di Bergamotta	„	3 3/4 a 4	
	Mandorle dolci di Sicilia	„	50 a 52	Le Cento Libbre.
	dette amare	„	52 a 54	
	dette dolci di Provenza	„	48	
L'Involtura considerasi per Mercanzia.	Anaci di Romagna a Lire effettive	„	29	
	Cumino di Malta	„	——	
	Arancini di Sicilia	„	15	
	Scorze di Aranci	„	14 a 15	
	Sommacco di Sicilia	„	12 1/2 a 13	
	Riso di Ponente	„	20 a 21	
——	Tartaro bianco di Bologna	„	50 a 52	
	detto detto di Firenze	„	48 a 50	
	detto Rosso di detto	„	36 a 40	
	detto di Sicilia Rosso e Bianco	„	22 a 23	
Tara Foglie 2. per 100	Sugo di Liquirizia	Pezze	16 1/2 a 17	
——	Zolfo di Sicilia in sorte	„	11 1/2 a 12	le Lib. 1000
	detto del Cesenatico in Pani	„	18	
	detto in Cannoli di Roma	„	23	
	OLI, SAPONI, SODE ec.			
L'Involtura per Mercanzia.	Cenere di Soda di Catania in Sicilia	Pezze	26 1/3 a 27	le Libbre 1000
	detta di Terranova in detta	„	25 a 26	
	detta Bariglia di Spagna	„	34 a 35	
	detta Borda di detta	„	12 a 13	
a Moneta Effettiva. Senza Sconto.	Sapone bianco di Morea, e Canea	Lire	48 a 50	Le Libbre 100
	detto di Livorno uso di Francia	„	50 a 52	
	detto Marmorato simile	„	49 a 51	
	Seghi nostrali con l'Estrazione	„	41 a 42	
	Lardi come sopra	„	——	
	Coccole di Ginepro B.a di 6 Stara	„	——	la Balla
	Olio di Calabria	„	49 a 50	Il Barile di Libbre 88.
	detto di Tunis	„	——	
	detto di Morea, e Canea	„	48 a 49	
	detto della Riviera di Genova fine	„	54 a 55	
	detto detto sopraffine	„	55 a 57	
	detto di Toscana detto	„	58 a 60	
d'Olio Libbre 264.	detto di Lucca in Giarre	Pezze	——	la Giarra.
Idem Lib. 40. Cassa	detto in 1/2 Casse di Terzini 30	„	6 1/2	la Cassa.

DROGHE MEDICINALI.

Tara	Mercanzie	Moneta	Prezzo	Quantità
	Aloè Epatico	Pezze	38 a 40	Le Libbre Cento.
	detto Succotrino	„	46 a 48	
	Assafetida	„	30 a 40	
——— ——— „	Cantaridi	„	210 a 220	
	Cremor di Tartaro	„	12 1/2 a 13	
	Cassia in Canne di Ponente	„	16 a 18	
Tara Scafasso 8 per 100 comprando Intieri.	Incenso in Lacrima	„	13	
	detto mezza Lacrima	„	11 a 1/4	
	detto in sorte	„	9	
——— ——— „	detto in polvere	Lire	———	
	Arsenico Giallo, e Bianco	„	30	
	Salarmoniaco di Levante	Pezze	34 a 35	
	detto Raffinato d' Inghilterra	„	41	
——— ——— „	Tamarindi di Levante	„	31	
	Zeduaria	„	18 a 22	
	Sal d' Inghilterra	„	5 1/2	
	Reobarbaro di Ponente	Lire	8 a 15	La Libbra.
	China soprafine	„	5 a 8	
	detta comune	„	2 1/2 a 3	
	Oppio Tebaico	„	11 1/2	
	Ippipiquana	„	28 a 30	
	Scamonea di Aleppo	„	18 a 23	
	detta di Smirne	„	14 a 10	
——— ——— „	Belzuino Mandorlato	„	4 1/2 a 6	
	detto ordinario	„	2 a 3	
	Boraco Naturale	„	8 a 9	
	detta raffinata	„	3 3/4 a 4	
	Canfora raffinata	„	6 1/2 a 7	
	Storace in Lacrima	„	4 a 7	
	Sangue di Drago	„	2 a 6	
	Sal di Saturno	„	1 1/2	
	Gomma Gutta	„	5 a 8	
Tara Braca per 100	Sena d' Alessandria d' Appalto	Pezze	49	Le Libbre Cento.
Idem 10 per 100	detta di Tripoli in sorte	„	20 a 21	
	detta scelta	„	36 a 38	
	detta Garbello	„	16 a 17 1/2	
	Follicola di Sena scelta	„	33 a 38	
——— ——— „	Salsapariglia di Portogallo	„	———	
	Salnitro raffinato	„	23 a 25	
	detto in sorte dell' Indie	„	———	
	detto detto d' Egitto	„	7 a 8	

GOMME E BITUMI.

Tara	Mercanzie	Moneta	Prezzo	Quantità
	Gomma Segapeno	Pezze	25 a 26	Le Libbre Cento.
	detta Bedelio	„	———	
	detta Tacca Macca	„	18 a 30	
——— ——— „	detta Ammoniaco in Lacrima	„	35 a 40	
	detta in Pani	„	30 a 32	
	detta Turrica	„	12 a 13	
	detta Sandracca	„	28 a 29	
	detta Galbano in Lacrima	„	35 a 40	
Tara Scafasso 8 per 100.	detta Gidda in sorte	„	13 a 14	
	Detta Arabica in sorte	„	22 1/2 a 24	
	detta scelta	„	34 a 38	
——— ——— „	detta Dragante in sorte	„	50	
	detta scelta	„	60 a 65	
	detta Coppale	„	30 a 60	
	detta Lacca in Piastrelle	„	25 a 50	
	Catrame Stokolm	„	7	Botte
——— ——— „	detto di Uderwal	„	6	
	detto d' America	„	5	
di circa Libb. 350	Trementina di detto luogo	„	7 1/2 a 8	Caratello
	Pece di Stokolm	Pavoli	30 a 31	Le Libbre 100.
——— ——— „	detta d' America	„	24	
	Ragia di detto luogo	„	27	
	Spugne da Carrozze	Pezze	26	
——— ——— „	dette Giarrine	„	7	
	dette suprafini	„	45 a 95	

CUOIAMI, ec.

Tara	Mercanzie	Moneta	Prezzo	Quantità
	Vacchette di Moscovia prime	Soldi	34 a 35	La Libbra.
Tara sopra Uso 2. per 100.	dette Rosvall assolute	„	32 a 33	
	Vitelli di Nantes	„	41 a 42	
	detti di Ginevra	„	38	
	detti di Augusta	„	40	
	Cuoja concie d' Inghilterra	„	———	
Libbre 1 per Pelle e 2 per cento sopra Uso	dette di Lisbona all' Irlandese	„	27	
	dette di Spagna con cucitura	„	17 a 18	
	dette di Smirne secche di Lib.	„	21 a 22	
	dette di Tunis dette di Lib.	„	18	
	Montanine di Francia	„	20 a 26	
——— ——— „	Bazzane di Tripoli	Lire	60	le Lib. 100
	Cuoja Pelose del Brasile di Lib.	Pezze	———	la Pelle
	detta di Bonosalres di „ 50 a 55 „		6 1/2	
a Moneta effettiva senza Sconto.	dette dette . . di „ 40 a 45 „		5 1/2	
	Marrocchini Lavorati	Crazie	24 a 25	la Libbra.

TINTORIE.

Tara	Mercanzie	Moneta	Prezzo	Quantità
Tara F. 4 per 100. e Lib. 6 Tela T.	Zaffroni nuovi	Pezze	17 a 19	Le Libbre Cento.
	detti vecchi	„	12 a 13	
	Curcuma	„	25 a 30	
	Spincervino di Smirne	„	16 a 20	
——— ——— „	detto di Morea	„	11 a 12	
	Alizzari di Smirne	„	9	
	detti di Cipro	„	11 a 12	
L' Involtura considerasi per Mercanzia	Galla di Smirne nera	„	26 a 27	
	detta d' Aleppo in sorte	„	18 a 18 1/2	
	detta d' Istria	„	9	
	Vetriolo di Cipro	„	13 1/2 a 14	
——— ——— „	Rubbie sopraffine	Lire	80 a 110	
	dette fine	„	40 a 60	
	dette ordinarie	„	10 a 20	
Tara Pelle Libbre 3 per Pane	Verderame Secco di Francia	Ducati	43 a 45	
	detto non bene asciutto	„	34 a 38	
	Versino Fernambucco	„	180 a 190	Le Libbre Cento.
	Campeggio di Spagna	„	50 a 55	
	detto d' Inghilterra	„	———	
——— ——— „	Legno Santa Marta	Pezze	75 a 80	
	detto Giallo	„	39 a 41	
	detto Scotano	„	———	
	Brasiletto d' Inghilterra	„	33 a 34	
Tara B. 10 per 100	Vetriolo d' Inghilterra	„	28 a 29	
Idem 8 detto	detto di Venezia Verdone	„	20	
——— ——— „	Vallonea di Smirne	„	14 a 15	
	detta di Morea	„	13	
Umido Libbre 120	Agro di Limone	„	11 1/2	il Barile
Sacco Libbre 2 senza 2 per 100 peso	Cuccinìglia Morellone	„	23	La Libbra.
	detta Canuta	„	21 a 22	
	Indaco Quattimalo primo Fiore	„	13 a 13 1/2	
Per li Zuroni Grossi Tara Cuoja Libbre 40.	detto detto soprasaglientes	„	11 a 11 1/2	
	detto Corto Colore	„	8 a 9 1/2	
	Detto Caracca primo Fiore	„	12 1/4 a 1/2	
	detto secondo Fiore	„	11 a 12	
	detto di S. Domingo	„	9 a 10	
——— ——— „	detto Carolina	„	5 a 7	
Tara Car. 20 per 100	Terra Oriana	„	3 1/2 a 4	
e 4 per 100 Fogl.	Blù di Prussia	„	3 a 5	
Tara Boccia Lib. 40	Olio di Vetriolo	Soldi	22 a 25	
	Allume Bianco di Svezia	Pavoli	103	Il Cantaro di L. 150
——— ——— „	detto d' Inghilterra	„	96 a 98	
in effett. e solo 2 per 100 Sconto	detto di Levante Rossa	„	65	
	Detto di Roma Bianco d' Appalto	„	100 a 104	

SALUMI, E ALTRO.

Tara	Mercanzie	Moneta	Prezzo	Quantità
Tara B. 18 per 100	Caviale di Moscovia	Lire	75	Lib. 100
Tara Uso 2 per 100	Musciami Nuovi	Pezze	———	il Barile
	Aringhe affumate d' Jarmouth	„	———	
——— ——— „	Salacche Nuove	„	3 a 6	Botte
	Sermoni di Terranuova mezzani e piccoli	„	27	
di Libb. 200. circa.	Tonnine di Sicilia di Corso	„	———	Il Barile.
	dette Sorre di detto	„	———	
di Libb. 270 a 300.	Acciughe di Sicilia Stiva Grossa	„	18	
di circa 200.	detta di Stiva corrente	„	12 a 13	
——— ——— 300	Dette di Gorgona Stiva Grossa	„	20	
——— ——— 200.	dette di Stiva corrente	„	16	
Moneta effettiva senza Sconto.	Dette in Bariletti per Inghilterra	Lire	———	Il Barile
	Formaggio di Roma	„	75 a 80	Lib. 100.
Tara uso 2 per 100	detto Parmigiano	Pezze	16 a 20	Il Cantaro di Lib. 160
	detto d' Olanda	„	———	
	Stoccafissi Spaccati	„	———	
——— ——— „	detti Tondi	„	7	
	Baccalari Pesca Inglese	Pavoli	———	
	detti Pesca Francese	„	———	
Umido Lib. 160 circa	Moscato di Siracusa in Caratelli	Pezze	11	il Caratello
	Vino Cipro vecchio	„	9 a 10	Il Barile di L. 120
Moneta effettiva senza Sconto.	Acquavite di Modena prova d' Olio	„	8 a 8 1/2	
	detta di detta prova d' Olanda	„	6 a 1/2	
	detta di Francia a prova detto	„	6 1/2 a 7	

DISTINZIONE DELLE DIFFERENTI MONETE

Notate in questo Stampino, e loro Corrispondenza in Pezze da 8 Reali.

Le Mercanzie segnate a DUCATI ognuno si computa una Pezza, e un sesto
Idem ——— ——— a LIRE ogni 6 di queste si computa Una Pezza
Ma quando spiegasi Moneta effettiva, allora Lire 5 3/4 fa 1 detta
Quelle ——— ——— a PAVOLI ogni 9 di questi fanno 1 detta
Ma quando spiegasi Moneta effettiva, allora Pavoli 8 5/8 fa 1 detta
Quelle ——— ——— a CRAZIE ogni 72 di queste fanno 1 detta
Ma quando spiegasi Moneta effettiva, allora Crazie 69 fa 1 detta
Quelle ——— ——— a SOLDI ogni 120 di questi fanno 1 detta
Tutte le Mercanzie che entrano per Mare pagano un tenuissimo Stallaggio; e quelle che sortano da Livorno per Mare son franche di Dazio.

Tutte le Mercanzie godono oltre il 2. per 100. del Peso, quello dello Sconto del 3. per 100, quando non dichiarasi moneta effettiva, che defalcasi il primo dal Peso ed il secondo dall' importo per Contanti. N. B. Che Lib. 106. di Genova son di Livorno Lib. 93. Un Cantaro Inglese di Lib. 112. son di qui Lib. 145. Lib. 100. di Marsilia son di qui Libbre 114.

Valutazione di Mercanzie a Pezze il Milliajo.

Libbre 127890 Cenere di Soda a Pezze 24 $\frac{3}{8}$ il Milliajo, sconto 2. per 100 si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 1000 —— Pezze 24 $\frac{3}{8}$ —— Libbre 127890

```
                                   127890
                                     24 3/8
Pezze 3117.  6. 4.               ----------
              3.                  511560
      -----------                255780
      93|51. 19. -                 31972 10
         10.  4.                   15986  5
                                 ----------
Pezze   3117.  6. 4.             3117|3118 15
Sconto . .  93. 10. 4.                  17 6
        --------------             6  4
a pagamento Pezze 3023. 16. -
```

Valutazione dello Zucchero a Pezze il Cantaro di Libbre 151.

Libbre 15725 Zucchero a Pezze 32 $\frac{3}{4}$ il Cantaro, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 151. —— Pezze 32 $\frac{3}{4}$ —— Libbre 15725

```
                                    15725
                                     32  3/4
Pezze   3410. 11.  1.              ----------
                   3.               31450
        --------------             47175
        102|31. 13.  1.              7862 10
             6.  3.                  3931  5
                                   ----------
Pezze   3410. 11.  1.              514993 15
Sconto . .  102.  6.  3.            619
        --------------               159
a pagamento Pezze 3308.  4. 10.       83
                                      20
                                    -----
                                    1675
                                     165
                                      14
                                       1
                                    -----
                                     168
```

LANE, LINI, E TABACCO.

—— ,,	Lana sudicia di Salonicco	Pezze	24	Il Cantaro di Libbre 160
	detta di Smirne fine	,,	14 1/2 a 15	
	detta di Tunis vera.	»	14	
	detta di Sfax	»	10 1/3 a 11	
	detta d' Andrianopoli	»	16 1/2 a 17	
	detta di Tripoli di Barberia . .	»	10 a 11	
	detta d' Alessandria	»	10 a 11	
	detta di Salona	»	10 a 11	
9 per 100 ia 10 per	Lane Lavate di Spagna Leonesi .	Ducati	——	Le Libbre Cento.
	dette Sagoviane	»	58 a 65	
	dette Soriane e Valenziane . . .	»	42 a 50	
—— ,,	dette Annine	Pezze	——	
tura 4 per	Lini di Riga prima sorte	Lire	82 a 84	
	detti seconda sorte	»	72 a 74	
	detti terza sorte	»	——	
—— ,,	detti di Moscovia a 12 Teste. . . .	»	69 a 70	
	detti . . . a 9 Teste. . . .	»	——	
	detti . . . a 6 Teste. . . .	»	——	
tura Libb. 3alla.	detti di Levante Rosa fine	»	62 a 64	
	detti Rosoni	»	——	
	detti Scimia	»	——	
pa Libbre alla.	Gargioli di Bologna prima sorte . . .	»	54 a 56	
	detti seconda sorte	»	44 a 52	
Consid. :anzia.	Canape di Bologna Londrine	»	38 1/2 a 39	
	dette d' Ancona e Ferrara . . .	,,	32 a 35	
	dette di Moscovia	,,	——	
ltura Lib. lla.	Tabacco Comune di Salonicco . .	Pezze	9	
	detto del Caradà di Turchia . .	»	11 a 12	
'e 10.	detto Giringì di Ungheria	»	13 a 14	
'e 8.	detto Ungheria, o 5. Chiese . .	»	1	
	detto Seghedino d' Ungheria . .	»	8 1/2 a 9	
ɔ per 100.	detto Virginia di America . . .	»	——	
—— ,,	detto in Bastoni Fabbri Vandriest .	Soldi	18 a 19	la Libbra.
o Lib. 20.	detto del Brasil in Corda . . .	»	——	

FRUTTAMI E GENERI DI SICILIA ec.

ıeta va.	Passolina di Smirne	Paoli	——	le Lib. 100
	detta di Morea	»	24 a 28	
	Zibibbi di Smirne	»	——	
	detti di Calabria in Cestini . . .	»	——	
	Fichi di Calabria in Cestini	»	——	
	detti di Smirne	»	——	
Rotoli . 2. 1/2	Manna in sorte di Cerasi . . .	Crazie	14 a 15	la Libbra
	detta Cinesi e Capaci	»	12 a 13	
	detta in Cannoli	»	28 a 30	
ie pags la Libbra.	Essenza di Limone . ;	Lire	4 3/4 a 5	
	detta di Bergamotta	»	3 3/4 a 4	
	Mandorle dolci di Sicilia	,,	50 a 52	Le Cento Libbre.
	dette amare	»	52 a 54	
	dette dolci di Provenza	»	48 .	
ıltura asi per ızia.	Anaci di Romagna a Lire effettive . .	»	29	
	Cumino di Malta	»	——	
	Arancini di Sicilia	»	15	
	Scorze di Aranci	»	14 a 15	
	Sommacco di Sicilia	»	12 1/2 a 13	
	Riso di Ponente	,,	20 a 21	
—— ,,	Tartaro bianco di Bologna	,,	50 a 52	
	detto detto di Firenze	,,	48 a 50	
	detto Rosso di detto	,,	36 a 40	
	detto di Sicilia Rosso e Bianco . . .	,,	22 a 23	
ıglie 2.	Sugo di Liquirizia	Pezze	16 1/2 a 17	
oo	Zolfo di Sicilia in sorte	,,	11 1/2 a 12	le Lib. 1000
—— ,,	detto del Cesenatico in Pani . .	,,	18	
	detto in Cannoli di Roma . . .	,,	23	

OLI, SAPONI, SODE ec.

	Cenere di Soda di Catania in Sicilia	Pezze	26 1/2 a 27	

Valutazione di Mercanzie a Lire Moneta lunga il 100.

Libbre 8720 Mandorle di Sicilia a Lire 64 $\frac{1}{2}$ il Cento, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 100. —— Lire 64 $\frac{1}{2}$ —— Libbre 8720

	64 $\frac{1}{2}$
Pezze 937. 8. –.	
3.	34880
	52320
28[12. 4. –	4360
2. 5.	Lire 562440
Pezze. 937. 8. –	6l Pezze 937[40
Sconto . . 28. 2. 5.	8
Pezze 909. 5. 7. a pagamento.	

Valutazione di Mercanzie a Ducati Moneta lunga il Cento.

Libbre 323 Cannella della Regina a Ducati 241 $\frac{1}{3}$ il Cento, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 100. —— Ducati 241 $\frac{1}{3}$ —— Libbre 323

	241 $\frac{1}{3}$
Pezze 909. 8. 5.	
3.	323
	1292
27[28. 5. 3.	646 —. —.
5. 7.	107 13. 4.
Pezze 909. 8. 5.	Ducati 77950 13. 4.
Sconto . . 27. 5. 7.	6l 12991 15. 6.
a pagamento Pezze 882. 2. 10.	Pezze 909[42 8. 10.
	8 5.

Valutazione di Mercanzie a Ducati Moneta lunga il Milliajo.

Libbre 142875. Piombi d'Inghilterra a Ducati. 48 $\frac{5}{8}$ il Milliajo, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 1000. — Ducati 48 $\frac{5}{8}$ — Libbre 142875

```
                                   48 5/8

Pezze      8105.  3. 7.           1143000
                      3.           571500
                                    71437 10. -
Pezze 243|15. 10. 9.                17859  7. 6
          3.  1.
                                Ducati 6947296 17. 6
Pezze      8105.  3. 7.            6l  1157882 16. 3
Sconto . .  243.  3. 1.
                                Pezze  8105|1719 13. 9
a pagamento Pezze 7862. 0. 6.              1     19. 4
                                          3. 7
```

Valutazione de' Baccalari a Paoli Moneta lunga il Cantaro di Libbre 160.

Libbre 38780 Baccalari a Paoli 78 $\frac{1}{8}$ il Cantaro, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 16|0 —— Paoli 78 $\frac{1}{8}$ —— Libbre 38780

```
                                      78 1/8
Pezze     2103. 18. 11.
                     3.              310240
                                    271460-
          63|11. 16. 9.                4847 10. —.
              2.  4.
                                   3029681|7 10. —.
                                            15.
Pezze     2103. 18. 11.         Paoli   18935  10. 11.
Sconto . .  63.  2.  4.         9l Pezze 2103  18. 11.

a pagamento Pezze 2040. 16. 7.
```

Valutazione delli Stockfis a Pezze il Cantaro di Libbre 160.

Libbre 15250 Stockfis a Pezze 6 $\frac{1}{2}$ il Cantaro, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 160. —— Pezze 6 $\frac{1}{2}$ —— Libbre 15250

6 $\frac{1}{2}$

91500
7625

99121|5
10.

Pezze 619 10. 7.
3.

18|58 11. 9.
11 8.

Pezze 619. 10. 7.
Sconto . . 18. 11. 8.

Pezze 600. 18. 11.

Valutazione di Mercanzie a Paoli Moneta lunga il Cento.

Libbre 28365 Pece di Svezia a Paoli 30 $\frac{1}{2}$ il Cento, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 1|00 —— Paoli 30 $\frac{1}{2}$ —— Libbre 28365

30 $\frac{1}{2}$

850950
14182 10. —

Paoli 865|32 10 —

9*l* Pezze 961|25 16 8
5 2

Pezze 961. 5. 2.
3.

28|83. 15. 6.
16. 9.

Pezze 961. 5. 2
Sconto 28. 16. 9

a pagamento Pezze 932. 8. 5

Valutazione di Mercanzie a Paoli moneta lunga il Cantaro di Libbre 150.

Libbre 8340. Allume di Svezia a Paoli 93 $\frac{1}{4}$ il Cantaro di Libbre 150, sconto 3, per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 15[0 —— Paoli 93 $\frac{1}{4}$ —— Libbre 8340

```
                                                  8340
                                                  93 1/4
                                               ---------
Pezze          576.  1.  6.                      25020
                          3.                    75060
               -----------                        2085
             17[28.  4.  6.                    ---------
                 5.  7.                         7777015
               576.  1.  6.                          10. -
Sconto .        17.  5.  7.          Paoli      5184 14.
               -----------
a pagamento Pezze 558. 15. 11.       9l Pezze    576  1. 6
```

Valutazione di Cuoja a Pezze la Pelle d'un dato peso.

Libbre 12460 Cuoja pelose del Fernambuch a Pezze 4 $\frac{1}{2}$ la Pelle di Libbre 40. sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 4[0 —— Pezze 4 $\frac{1}{2}$ —— Libbre 12460

```
                                                  12460
                                                    4 1/2
                                                 --------
                                                  49840
                                                   6230
Pezze        1401. 15. —                         --------
                                                  5607[0
Sconto .       42.  1. —             Pezze       1401 15. —
             -----------                                3
Pezze        1359. 14. —                         42[05  5. —
                                                    1 —.
```

Valutazione di Vacchette, Vitelli, ec. a Soldi la Libbra.

Libbre 2717. Vacchette a Soldi 42 $\frac{1}{3}$ Moneta lunga la Libbra, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 1 —— Soldi 42 $\frac{1}{3}$ —— Libbre 2717

```
                                                  2717
                                                   42 1/3
                                                 --------
                                                  5434
                                                 10868-
Pezze          958.  9. 11.                        905   8
Sconto .        28. 15.  1.          Soldi      1150[19  8
               -----------
a pagamento Pezze 929. 14. 10.       20l Lire    5750 19. 8
                                     6l Pezze     958  9. 11
                                                           3
                                                 ----------
                                                  28[75  9. 9
                                                    15  1.
```

Valutazione di Mercanzie a Crazie Moneta lunga la Libbra.

Libbre 417. Manna a Crazie 17 $\frac{1}{5}$ la Libbra, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 1 —— Crazie 17 $\frac{1}{5}$ —— Libbre 417

				17 $\frac{1}{5}$
Pezze	99. 12. 4.			2919
	3.			417-
	2198. 17. -			83 8. —
	19. 9.		Crazie	7172 8. —
Pezze	99. 12. 4.	12*l*	Lire	597 14. —
Sconto .	2. 19. 9.	6*l*	Pezze	99 12. 4
a pagamento Pezze	96. 12. 7.			

Valutazione di Mercanzie a Paoli Moneta lunga la Libbra.

Libbre 216. Seta di Morea a Paoli 18 $\frac{3}{8}$ la Libbra, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 1 —— Paoli 18 $\frac{3}{8}$ —— Libbre 216

				18 $\frac{3}{8}$
				1728
Pezze	441. —. —.			216-
Sconto .	13. 4. 7.			54
a pagamento Pezze	427. 15. 5.			27
			Paoli	3969
		9*l*	Pezze	441 — —
				3
				13123 — —
				4 7.

Valutazione dell' Acquavite forestiera a Pezze di Libbre 120. vecchia misura (a).

Libbre 6599 Acquavite di Napoli a Pezze 7 $\frac{1}{2}$ il Barile di Libbre 120, sconto 3. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 120. —— Pezze 7 $\frac{1}{2}$ —— Libbre 6590

			7 $\frac{1}{2}$
Pezze	411. 17. 6.		46130
Sconto .	12. 7. 2.		3295
a pagamento Pezze	399. 10. 4.		494215
			10.
		Pezze	411 17. 6
			3
			12135 12. 6
			7. 2

(a) *Dico vecchia misura per distinguerla dalla misura nuova, che è di Libbre* 133. 1/3.

Valutazione dell' Olio a Lire effettive il Barile di Libbre 88. *nuova misura* (*a*).

Libbre 11860. Olio d'Oliva a Lire 42 $\frac{1}{2}$ effettive il Barile, si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Libbre 88. —— Lire 42 $\frac{1}{2}$ —— Libbre 11860

42 $\frac{1}{2}$

23720
47440
5930

504050
63006 5. —

88
8
11

Effett. Lire 5727 16. 9
4

5. 3/4
23.

22911 7. —

a pagamento Pezze 996 2. 10

Valutazione del Grano, ec. a Lire effettive il Sacco.

Sacchi 985. Grano a Lire 23 $\frac{1}{3}$ effettive il Sacco, si domanda quante Pezze importano?

Operazione.

Sacca 1. —— Lire 23 $\frac{1}{3}$ —— Sacca 985

23 $\frac{1}{3}$

2955
1970
328 6. 8

Effettive Lire 22983 6. 8
4

per Lire 5. 3/4
23.

91933 6. 8

Pezze 3997 2. —

Valutazione del Panno ec. d' Inghilterra a Lire Moneta lunga la Canna di Braccia 4.

Verghe 385. Panno d'Inghilterra a Lire 37 $\frac{1}{2}$ la Canna di Braccia 4. sconto 4. per 100. si domanda quante Pezze importano?

Per risolvere questa valutazione, fa d'uopo ridurre le Verghe misura di Londra in Braccia misura di Livorno, sul costante rapporto che Verghe 100 di Londra corrispondono a Braccia 155. di Livorno.

M

(*a*) *Dico nuova Misura, per distinguerla dalla vecchia, che è di Libbre* 85.

Per far questa riduzione, l'Autore della vecchia Edizione di quest'Opera a car. 19, moltiplica le Verghe 385 per 31, e divide il prodotto per 20, figurandosi con ciò d'averci insegnata una brevità; ma se egli avesse imparata l'Aritmetica ne'suoi semplicissimi principj, gli avrebbe suggerito un calcolo più semplice, più breve, e più naturale, e che è noto ad ognuno. Eccolo

	W.	385 (a)	
per 50 — 1/2		192	10 —
per 5 — 1/10		19	5 —
Braccia		596	15 — di Livorno

Braccia 4. —— Lire 37 $\frac{1}{2}$ —— Braccia 596 $\frac{3}{4}$

	596	$\frac{3}{4}$	
	37	10.	
	4172		
	1788-		
	298	—.	-
	18	15.	-
	9	7.	6
	22378	2.	6
Lire	5594	10.	7
6l Pezze	932	8.	5
			4
	37130	1.	8
	6 ——		

Pezze	932.	8.	5.
Sconto	37.	6.	-.
a pagamento Pezze	895.	2.	5.

Valutazione delle Aringhe affumate a Pezze il Barile.

Barili 125. Aringhe affumate a Pezze 16 $\frac{3}{8}$ il Barile, sconto 2, e 3 per 100. si domanda quante Pezze importano?

Barili 1. —— Pezze 16 $\frac{3}{8}$ —— Barili 125

	125		
	16 $\frac{3}{8}$		
	2000		
	15	12.	6
	31	5.	-
Pezze	2046	17.	6
			2
	40193	15.	-
	18	9.	

Pezze	2046.	17.	6.
Sconto 2 per 100	40.	18.	9.
Pezze	2005.	18.	9.
			3.
	60117.	16.	3.
		3.	6.
Pezze	2005.	18.	9.
Sconto 3 per 100	60.	3.	6.
Pezze	1945.	15.	3. a pagamento.

(a) *La ragione di questo calcolo non può essere più naturale, giacchè dovendo aumentare le Verghe di Londra di 55. per 100. per averne Braccia di Livorno; per 50. si prenderà la 1/2 delle Verghe, perchè 50. è la metà di 100., e per 5. si prenderà il 1/10 del venuto, perchè 5. è il decimo di 50., indi si somma, e saranno Braccia 596. 15.*

Si ommettono qui gli esempj per valutare le Libbre, Once, e Denari, e Grani per la ragione, che consistendo tutta la difficoltà di questi calcoli, nel saper prendere in parte le Once, i Denari, e i Grani, di ciò si è parlato anche di troppo nel trattato degli Elementi dell' Aritmetica, che si trovano alla testa della presente Opera.

Si ommette ancora il calcolo per le reduzioni di alcuni Pesi, Misure, e Monete forestiere, ai Pesi, Misure, e Monete di Livorno, che si trovano a carte 18. della vecchia edizione per la ragione:

I. Perchè se si riguarda il calcolo che esigono tali reduzioni, questo è il più semplice; e se si riguardano i dati che ne formano il soggetto, questi (rispetto ai Pesi, e Misure) dipendono dal respettivo loro rapporto; e rispetto alle Monete forestiere la loro riduzione, o dipende dal Cambio, o da un prezzo, che sebbene fissato dalle leggi, è sempre variabile secondo le circostanze del Commercio.

II. Perchè le predette reduzioni che sono riportate nella citata vecchia edizione sono, per la maggior parte erronee, e dimostrate per mezzo d' un calcolo oscuro e complicato. Eccone alcuni esempj, che rendono giustificata la nostra critica.

Si prescrive a carte 19. „ che di Verghe d' Inghilterra a farne Braccia si dà „ l' aumento del 55. per cento; e per regola di brevità si moltiplica le „ Verghe per 31, ed il sommato si parte per 20.

Noi per altro, nell' Articolo, che riguarda le valutazioni, abbiamo confutato questo calcolo, ed abbiamo dimostrato insieme quello, che è più naturale.

A carte 20. poi si dice „ di Canne di Francia a farne misura di Livorno, si „ dà lo sbasso di 18. per 100. moltiplicando per 82, e partendo per cento.„

Non appartiene all' oggetto, che ci siamo prefissi per la correzione di quest' opera, di criticare l' espressioni poco chiare, implicanti, e confuse, delle quali si è servito l' Autore della vecchia Edizione, nel proporre i Quesiti; appartiene bensì a noi di fare osservare, che dicendo „ *di Canne di* „ *Francia a farne misura di Livorno* „ non determina se questa *misura*, che è un termine generale, sia di Canne, o di Braccia; e dicendo poi *Canne di Francia*, vuol dire che l' Autore non aveva idea delle diverse misure che si usano in questo Regno; e se l' avesse avuta, avrebbe detto che la Canna si costuma solamente in Marsilia, e che nelle altre Città, e Provincie della Francia, come in Parigi, in Lione, ec. si fa uso dell' *Auna*.

Ma quello che più importa di sapere si è, che non è poi vero che per ridurre le Canne di Marsilia in Canne di Livorno (che è ciò che dovea dire l' Autore della vecchia Edizione) si debba fare un ribasso di 18. per 100. alle Canne di Marsilia, ma sibbene di 14. $\frac{49}{59}$ per 100., se è vero che Canne 59. di Marsilia corrispondino a Canne 50 $\frac{1}{4}$ di Livorno, come si trova riportato nelle più esatte Tariffe; onde su questo rapporto le Canne 450 di Marsilia corrisponderanno a Canne 383 $\frac{31}{118}$ di Livorno, e non già a Canne 360; ed eccone l' operazione.

Marsilia	Livorno	Marsilia
Canne 59 ——	Canne $50\frac{1}{4}$ ——	Canne 450

Canne 383. $\frac{31}{118}$ di Livorno.

$$
\begin{array}{r}
450 \\
50\frac{1}{4} \\
\hline
22500 \\
112\frac{1}{2} \\
\hline
22612\frac{1}{2} \\
491 \\
192 \\
15 \\
2 \\
\hline
31 \\
\hline
118
\end{array}
$$

Se di questo passo si dovesse procedere a confutare, e correggere tutti gli errori, e difetti che si trovano in tutte le altre reduzioni di Pesi, di Misure, e di Monete, riportate nell' Opera suddetta, si renderebbe di troppo inutilmente voluminosa la ristampa di questa terza edizione. Queste correzioni per altro avranno luogo ne' respettivi articoli, dove ne richiederà il bisogno.

Distinzione delle Tare d' uso, che si accordano in Livorno sopra diverse Mercanzie.

A

Allume di Svezia in Barili ———	40. Lib. Tara Barile, o sia Caratello.
Aloè in Scafassi ———	8. per 100. Tara Scafasso.
Argento vivo in Pelle ———	2. Lib. Tara Pelle, e Corda.
Arsenico in Barili ———	30. Lib. Tara Barile.
Amandole in Sacchi ———	Senza Tara.
Ambra ———	1/2 Oncia per Lib. Tara filo.
Agro di Limone in Botte ———	18. per 100. Tara Botte.
Aringhe Affumate in Barili ———	2. per 100. Tara uso, che si detrae dall' importare dei Barili.

C

Cuoja Conce d' ogni sorte ———	1. Lib. per Pelle, e 2. per 100. Tara uso.
Caffè di Levante in fardi ———	7. per 100. Tara Fardo, e 2. per 100. Tara Pula.
Detto di Moca ———	5. per 100. Tara Fardo, e 2. per 100. Tara Pula.
Detto di Portogallo in Sacchi ———	2. Lib. di Tara per Sacco.
Caccao Marignone in Sacchi ———	2. Lib. di Tara per Sacco.
Cotone Sodo di Salonicco ———	26. Lib. di Tara per Balla.
Detto di Cipro ———	22. Lib. di Tara per Balla.

Detto di Smirne	Si regola la Tara dell'Involtura levando da due Balle un Telo per Balla; indi pesati questi due Teli, si ragguaglia la Tara di tutta la partita.
Cotoni filati d'Alessandria	4. per 100. Tara Balla.
Detti di Smirne	40. Lib. per Balla.
Detti di Malta	10. Lib. per Balla.
Cocciniglia	2. Lib. Tara Sacco.
Canapa pettinata di Bologna	Senza Tara.
Cannella fine della Regina	24. Lib. Tara Ciurlo.
Detta Garofanata	3. Lib. Tara Ciurlo.
Caviale di Moscovia	18. per 100. Tara Botte.
Cera di Smirne Detta di Salonicco Detta di Vallacchia Detta d'America	Tara uso 2. e 3. per 100.
Detta di Tunis	Tara uso 2. e 2. per 100.
Detta di Mogador	Tara uso 2. e 6. per 100.

F

Fichi di Calabria in Cestini	4. Lib. Tara Cestino.
Detti di Smirne in Barili	3. 1/2 Lib. di Tara per ogni Rotolo, che trovasi segnato sul Barile.
Formaggio Piacentino Detto Romano	2. per 100. Tara uso.
Detto d'Olanda Detto di Caglieri Detto di Morea Detto d'Inghilterra	Senza Tara.

G

Galla d'Aleppo ec.	Senza Tara.
Gargioli	12. Lib. per Balla Tara Stoppa.
Gomme Arabiche, ec.	8. per 100. Tara Scafassi.

I

Incenso	8. per 100. Tara Scafasso.
Indaco di Spagna	40. Lib. per Zurrone.

L

Lana di Salonicco	25. Lib. per Balla.
Detta d'Alessandria	4. per 100. Tara Involtura.
Detta d'Algeri Detta di Cipro Detta di Costantinopoli	20. Lib. per Balla.
Detta di Tripoli	20. Lib. per Balla essendo di Tela.
Detta di Tunis	22. Libbre per Balla.

Detta di Spagna	9. per 100. Tara uso, e 10. per 100. Tara Balla.
Lino greggio d'Alessandria in Balle di Libbre 800. circa	50. Lib. per Balla.
Detto in Balle di Libbre 100. fino a Libbre 1500. circa	80. Lib. per Balla.
Detto dopo le Libbre 1500. alle Libbre 2000.	100. Lib. per Balla.
Detto di Riga	4. per 100. Tara Balla.

M

Manna di Sicilia	2. 1/2 Lib. di Tara per ogni Rotolo, che si trova segnato sulle Casse.
Mandorle di Sicilia v. Amandole	Senza Tara.

O

Olio di Vetriolo in Bocce	40. Libbre Tara Boccia.

P

Pece di Svezia, ec.	12. per 100. Tara Botte.
Pelo di Cammello	20. a 30. Lib. Tara Balla.
Pepe d'Inghilterra	11. Lib. per Balla.
Detto d'Olanda	18. Lib. per Balla Tara Involt., e Corda.
Detto di Goa	2. Lib. Tara Sacco.
Pasta di Liquirizia	3. Lib. per ogni Rotolo, che si trova segnato sulle Casse.

S

Sale Ammoniaco	Si fa la Tara dello Scafasso, e della Pelle.
Seta greggia d'ogni specie	4. per 100. Tara uso.
Scamonea in Pani	once 2. a 2. 1/2 per Lib Tara Pelle.
Salsapariglia	Oltre la Tara dell'Involtura da pesarsi, Lib. 4. per Balla di Tara della Gabbia.
Sena d'Alessandria Detta di Tripoli	10. per 100. Tara Involtura.
Stagno in Verghe d'Inghilterra	40. Lib. di Tara per Barile. Un Barile deve pesare Lib. 620 lordo, e Lib. 580 al netto.
Spugne	15. a 20. per 100. Tara umido.

T

Tabacco in foglia di Salonicco	6. Lib. Tara Balla.
Detto d'Olanda Detto d'Ungheria	2. per 100. Tara uso, e la Tara delle Balle da regolarsi.
Detto Rapè in Carote	2 per 100 Tara uso.
Detto del Bresille	20 Lib. per Ruolo, e 2 per 100 Tara uso.
Terra Oriana	12 a 20 per 100 Tara Barile, e 4 per 100 Tara foglie.

Verderame in pani ———————	2 Lib. per Pane Tara Pelle.
Vetriolo di Venezia ———————	8 per 100 Tara Barile.
Detto d'Inghilterra ———————	10 per 100 Tara Barile.
Vacchette di Moscovia ———————	2 per 100 Tara uso. Queste si comprano senza pesarle sulla fattura di Russia espressa in Pudi di Lib. 45 1/2 peso di Livorno.

Z

Zaffroni ———————	4 per 100 Tara Fardo, e Lib. 6 per la Tela turchina per ogni Fardo.
Zuccheri d'America ———————	12 per 100 Tara della Botte.
Detti Mascavati ———————	16 per 100 Tara della Botte.
Detti di Lisbona in Casse lunghe —	20 per 100 Tara della Cassa.
Detti in Casse corte ———————	18 per 100 Tara delle Casse.
Detti d'Avana ———————	14 per 100 Tara della Cassa.
Zucchero in Pani ———————	4 per 100 Tara fogli.

Oltre delle suddette Tare d'uso, un'altra Tara di 2. per 100. si accorda dal Venditore al Compratore sul primitivo peso lordo della Mercanzia. Questa Tara di 2. per 100. fu introdotta nel Gennajo del 1784, col Motuproprio di S. A. R. de' 26. Agosto 1783., col quale si comanda ai Pubblici Pesatori di questa Dogana di recedere dall'antico abuso di pesare le Mercanzie a *uso, o a consegna*, vale a dire di non abbonare ad arbitrio, come essi facevano, questo due per cento, ma di pesare coll'Ago perfettamente in cassa. Ecco l'accennato Motuproprio.

NOTIFICAZIONE

L'Illustrissimo Sig. Auditore delle Regalie, e Reali Possessioni in conformità dei Sovrani comandi fa pubblicamente notificare come per veneratissimo Motuproprio del dì 26. Agosto cadente S. A. R. avendo prese in considerazione le Istanze state fatte in passato dai Negozianti di Livorno per la soppressione del metodo ivi introdotto di pesare le Mercanzie a uso, o a consegna, ha ordinato che per il dì primo Gennajo 1784. resti abolito l'accennato metodo come abusivo fino dalla sua origine, e come contrario alle disposizioni delle moderne Leggi pubblicate per lo stabilimento di un unico Peso, e Misura nei suoi Stati di Toscana; e che perciò sia osservato il seguente Regolamento per il Peso delle Mercanzie che si contrattano nella Città, e Porto di Livorno.

I. Ferme stanti le Disposizioni degli Editti del 1686., e del 1705. ripubblicati più volte, e specialmente ne' 28. Luglio 1740. intorno all'obbligo di pagare i Diritti del Peso, dovranno i pubblici Pesatori abbandonare affatto il sistema del Peso a uso attualmente vegliante, e peseranno le Mercanzie di qualunque sorte coll'Ago della Stadera, perfettamente in pernio, ed in forma, che resulti il preciso, e vero Peso delle Mercanzie medesime.

II. I Contraenti avranno piena libertà di soddisfarsi sopra la situazione della Stadera, e sopra la giustizia dei Pesi nell'atto che questi si staranno facendo dai Pubblici Pesatori senza che essi, o altri possano opporvisi, o impedirglielo.

III. I Diritti da pagarsi per le Mercanzie alla Dogana di Livorno si regoleranno sopra il vero, e giusto Peso resultante dai Registri dei Pesatori, senza che possa pretendersi alcun defalco in correspettività di quelle Tare, o buonificamenti che i Contraenti convenissero fra di loro. E tutto ec. Mand. ec.

Dal Tribunale delle Regalie, e Reali Possessioni li 28. Agosto 1783.

Gaspero Domenico Paver primo Cancell.

Brevità della Moltiplicazione per 100, *quando il Moltiplicando contiene, oltre gl' Intieri, dei soldi, e dei denari.*

Non vi è occasione più frequente, nelle ragioni Mercantili, quanto quella di dover moltiplicare delle Pezze, o siano ancora Lire, che hanno dei soldi, e denari, per 100; onde non sarà inutile il dimostrare come si può risolvere questa moltiplicazione in una sola linea, senza il laborioso calcolo di prendere in parte i soldi, e i denari che ne succedono.

ESEMPIO I.

Dovendosi moltiplicare Pezze 812 14. — per 100.

Quando succedono al Moltiplicando dei soldi solamente, come nel caso nostro, si moltiplicano i soldi 14 per 5. ed il prodotto 70. si accosta a destra delle Pezze 812, e dirà 81270, come dalla seguente operazione

Pezze 812 14. —
5.

Prodotto 81270

ESEMPIO II.

Abbiasi da moltiplicare per 100 Pezze 812 1. —

Quando il prodotto della moltiplicazione dei soldi per 5. consta di una sola figura, come nel caso nostro, fa d'uopo aggiungere avanti al prodotto 5 uno zero, e dirà 05, e tale quale accostato a destra delle Pezze 812, si avrà 81205 per prodotto della proposta Moltiplicazione.

Pezze 812 1. —
5.

Prodotto 81205

ESEMPIO III.

Abbiasi da moltiplicare per 100 Pezze 812 14. 8.

Quando, oltre dei soldi, succedono dei denari, questi si moltiplicano parimente per 5, ed il prodotto 40 considerato come tante crazie, o siano

dodicesimi formano 3 Intieri, e i 4 dodicesimi, o siano 4 crazie, che avanzano formano 6 soldi, e 8 denari, e ritengo i 3 Intieri, i quali uniti al prodotto 70 che risulta dalla Moltiplicazione per 5 dei soldi 14 dirà 73, che accosto a destra delle Pezze 812, ed avrò 81273. 6. 8. per Prodotto della proposta Moltiplicazione. Eccone l'operazione

Pezze 812 14. 8.
5.

Prodotto 81273 6. 8.

ESEMPIO IV.

Abbiansi da moltiplicare per 100 Pezze 812 — 8.

Quando vi sono dei Denari senza soldi, in questo caso moltiplico per 5 i denari 8, il prodotto 40 considerato per crazie, o sieno dodicesimi, forma 3 Intieri, che ritengo, e l'avanzo 4 crazie formano 6 soldi, 8 denari; ma non essendovi soldi scrivo uno zero avanti ai 3 Intieri, che ho ritenuti, e dirà 03, che accosto a destra delle Pezze 812, ed avrò 81203. 6. 8. per prodotto della proposta Moltiplicazione, così

Pezze 812 —. 8.
5.

Prodotto 81203 6. 8.

ESEMPIO V.

Abbiansi da moltiplicare Pezze 812 —. 2. per 100.

Moltiplicando per 5. i denari, il risultato 10 dodicesimi, o sieno crazie formando solamente 16 soldi, e 8 denari, senza poter ritenere alcun'Intiero, in questo caso accosto alle Pezze 812 due zeri, ed avrò Pezze 81200. 16. 8. per Prodotto della proposta moltiplicazione, come appresso.

Pezze 812 —. 2.
5.

Prodotto 81200 16. 8.

Per conoscere il vantaggio di questa industriosa maniera di moltiplicare per 100, quando il Moltiplicando costa d'Intieri, soldi, e denari, facciamo l'applicazione col seguente esempio.

Pezze 1200 hanno sofferto un'avarìa, o una perdita, o un guadagno di Pezze 145 17. 8. quanto viene a ragguagliare per cento quest' avarìa, questa perdita, o questo guadagno?

La Regola è del 3 diritta.

Pezze 1260 —— Pezze 145 17. 8 —— Pezze 100

```
                        5
               ---------------
 11. 11. 6.    14588  6. 8
                1988
                 728
                  20
               ---------------
               14566  6. 8
                1966
                 706
                  12
               ---------------
                8480
                -920|46
                ----|--
                1260|63
```

Si risponde che la suddetta avarìa, perdita, o guadagno viene a ragguagliare 11. 11. 6 $\frac{46}{63}$ per cento.

Per la medesima ragione che per mezzo dell'indicata industriosa maniera si risolve la Moltiplicazione per cento in una sola linea, quando, oltre gli Intieri, vi sono soldi, e denari, può ancora risolversi la divisione per 100, senza la necessità di moltiplicare per 20, e poi per 12. per avere i soldi, e i denari.

ESEMPIO I.

Abbiansi da dividere per 100. Pezze 81273 6. 8.

Troncate le ultime due figure 73, queste le divido per 5, ne vengono 14 soldi, e l'avanzo 3 lo riduco in 36. denari, o sieno dodicesimi, che con i 4 dodicesimi che forma i soldi 6, e denari 8, avrò 40 dodicesimi, i quali divisi per 5 avrò 8 denari; sicchè il quoziente della divisione di 81273 6. 8. per 100. sarà di Pezze 812 14. 8. Eccone la dimostrazione.

```
Pezze 812|73 6. 8
       5l  14 8.
```

Si noti che se nel ridurre in dodicesimi, o sieno crazie, i soldi, e denari, che succedono al dividendo, o sia la quantità, che si vuol dividere, avanza qualche cosa, che non può formare un dodicesimo intiero, questo avanzo si disprezza come appresso.

ESEMPIO II.

```
Pezze 37|18 17. 7
      5l  3  9.
```

In questa divisione, siccome i soldi 17. e denari 7. formano 10 dodicesimi, o sieno crazie, non si fa alcun conto degli 11. denari che avanzano; onde unendo i suddetti 10 dodicesimi ai 36, che risultano dall'avanzo 3. della divisione del 18 per 5 si avrannó 46 dodicesimi, che divisi pure per 5 si avranno denari 9.

Sicchè il quoziente della proposta divisione di 3718 17. 7 per 100. sarà di Pezze 37. 3. 9. come sopra.

Niente di più facile è il calcolo per trovare l'importare delle Provvisioni, e Senserie ad un tanto per 100. per mille ec. come si vede dai seguenti esempj.

ESEMPIO I.

Si domanda quanto importa la Provvisione a 2. per 100. sopra Pezze 2145. 8. 8?

Si moltiplicano le Pezze 2145 8. 8. per 2, si divide il Prodotto per 100, e si avranno Pezze 42. 18. 2. per l'importare della Provvisione.

Pezze 2145. 8. 8
2

Pezze 42|90. 17. 4
18. 2

ESEMPIO II.

Si domanda quanto importa la Provvisione, o Senseria a 1. 1/2 per 100. sopra Pezze 3175 10?

Si moltiplicano le dette Pezze 3175 10 per 1 1/2, si divide il Prodotto per 100 e si avranno Pezze 47 12. 7. per l'importare della Provvisione, o sia Senseria.

Pezze 3175 10. —
1/2 1587 15. —

Pezze 47|63 5. —
12 7.

ESEMPIO III.

Si domanda quanto importa la Provvisione, o sia Senseria a 1. per 100 sopra Pezze 1387 16. 8?

Dovendosi moltiplicare per 1., siccome l'unità non accresce moltiplicando, nè diminuisce dividendo, perciò basta dividere soltanto le dette Pezze 1387 16. 8. per 100., e si avranno Pezze 13. 17. 6. per l'importare della Provvisione, o Senseria.

Pezze 13|87 16. 8.
17 6.

ESEMPIO IV.

Si domanda quanto importa la Provvisione, o Senseria a 1/2 per 100. sopra Pezze 2351. 6. 8?

Si prende la 1/2 delle suddette Pezze 2351 6. 8 che è 1175 13. 4, e queste divise per 100 si avranno Pezze 11. 15. 1. per l'importare della Senseria, o Provvisione.

Pezze 2351. 6. 8.

1/2 Pezze 11|75. 13. 4.
15. 1.

E se la Senseria fosse di 1/3 per 100. si prenderebbe il 1/3 delle Pezze proposte come appresso.

Pezze 2351. 6. 8

1/3 Pezze 7|83. 15. 6
16. 9.

La Senseria, o Provvisione a 1/3 per 100. importerebbe Pezze 7. 16. 9.
E se finalmente la Senseria o Provvisione fosse ad un tanto il migliaro, in questo caso in vece di dividere il prodotto per 100. si divide per 1000.

ESEMPIO V.

Si domanda quanto importa la Provvisione, o Senseria a 1. per mille sopra Pezze 3864. 10. —

Pezze 3|864. 10. —
| 20.
17|290
| 12
3|480

La Provvisione, o Senseria a 1. per mille importerà Pezze 3. 17. 3.

Dato il Prezzo d' una Mercanzia a tanto il cento, il migliaro, il cantaro, ec. trovare quanto viene a costare la libbra, e viceversa.

ESEMPIO I.

Comprai il Caffè di Levante a Pezze 50. il 100. meno lo sconto di 3. per 100., domando quanto viene a costare la libbra?
Essendo lo sconto un benefizio, che gode il Compratore, e che diminuisce il prezzo della Mercanzia, si deve perciò detrarre dal prezzo suddetto. Dipoi ridotte le Pezze scontate in Lire, e queste divise per 100, si avrà il costo d' una libbra della proposta Mercanzia, come appresso.

Pezze 50. —. —
3.
Pezze 1|50. —. —
10.
Da Pezze 50. —. —
Sottro 1. 10. di sconto
Restano Pezze 48. 10. —

Pezze 48. 10. —
per Lire 5. $\frac{3}{4}$
242. 10. —
24. 5. —
12. 2. 6
Lire 278. 17. 6

Libbre 100. —— Lire 2|78. 17. 6. —— Libbre 1.
15. 9.

Si risponde che il Caffè viene a costare Lire 2. 15. 9. la Libbra, che si può dire Lire 2. 15. 10. aumentando un denaro per la frazione di $\frac{3}{10}$ che si perde nella divisione per 100, e questo aumento dovrà sempre praticarsi in questa sorte di conteggi, come si vedrà in tutti gli esempj seguenti.

ESEMPIO II.

Il Caffè di Levante viene a costare al dettaglio Lire 2. 15. 10. effettive la Libbra. Si domanda quante Pezze viene a costare il 100. compreso lo sconto di 3. per 100?

Questo serve di prova al primo esempio. Si valutino le Libbre 100. Caffè a Lire 2. 15. 10. effettive la Libbra, e importeranno Lire 279. 3. 4., che a Lire 5 $\frac{3}{4}$ sono Pezze 48. 10, alle quali aggiunto lo sconto di 3 per 100, colla regola relativa alla Pratica di Livorno, si avranno Pezze 50 per il prezzo, a cui viene a costare il cento il Caffè; ed eccone il calcolo in due regole del 3 diritte.

Prima Regola.

Libbre 1 —— —— Lire 2. 15. 10 —— Libbre 100
5
Lire 279. 3. 4
23 4
1116. 13. 4
Pezze 48. 10. —

Regola seconda per aggiungere lo sconto.

Pezze 97 —— Pezze 100 —— Pezze 48. 10. –
5
Pezze 50 — —
48. 50. –
—. 00.

ESEMPIO III.

Comprai le Mandorle a Lire 58 $\frac{1}{2}$ moneta lunga il cento, meno lo sconto del 3. per 100. si domanda quanto vengono a costare la Libbra?

Essendo il prezzo a Lire di moneta lunga, fa d'uopo ridurle a moneta effettiva, e perciò dividendo le Lire 58. 10. per 6, saranno Pezze 9. 15. – dalle quali detratto lo sconto di 3 per 100. restano Pezze 9. 9. 2. che a Lire 5. $\frac{3}{4}$ sono Lire 54. 7. 8. effettive, e queste divise per 100. si avranno Lire — 10. 10. o sieno soldi 10. denari 11. e tanto viene a costare la Libbra delle Mandorle. Eccone il calcolo.

Lire 58. 10 —
6l Pezze 9. 15 —
3
129. 5 —
Soldi 5. 10
Da Pezze 9. 15 —
Sottro —. 5 10 sconto
Pezze 9. 9 2

Pezze 9. 9. 2
5 $\frac{3}{4}$
47. 5 10
4. 14. 7
2. 7. 3
Lire 54. 7. 8
Soldi 10. 10. la Libbra.

ESEMPIO IV.

Le Mandorle vengono a costare al dettaglio Soldi 10. 11. effettive la Libbra. Si domanda quante Lire moneta lunga vengono a ragguagliare il 100. compreso lo sconto del 3. per 100?

Questo serve di prova all'esempio III. Si valutino le Libbre 100. Mandorle a Soldi 10. e denari 11. effettivi la Libbra, e importeranno Lire 54. 11. 8., che a Lire 5. $\frac{3}{4}$ sono Pezze 9. 9. 10., alle quali aggiunto lo sconto del 3 per 100. verranno Pezze 9. 15. 8, che a Lire 6. moneta lunga sono Lire 58. 14., prezzo, a cui vengono a costare il cento le Mandorle; osservando che l'accrescimento di 4. soldi risulta dall'avere aumentato di un denaro più il prezzo della Libbra, quando la frazione che si perdeva dopo i soldi 10, e denari 10. era piccolissima. Dimostrazione del calcolo.

Lire —. 10. 11
5
Lire 54. 11. 8 effett.
4
23 | 218. 6. 8
Pezze 9. 9. 10

Pezze 97. — Pezze 100 — Pezze 9. 9. 10
Pezze 9. 15. 8
a Lire 6
Lire 58. 14. –
di Moneta lunga.

9. 9. 10
5
949. 3. 4
76.
20.
1523.
553.
68.
12.
820.

ESEMPIO V.

Comprai lo Zucchero a Pezze 50 il Cantaro di Libbre 151 meno lo sconto di 3. per 100. Domando quanto viene a costare la Libbra?

Avendo presenti le regole insegnate per la soluzione de' suddetti quattro esempj, la sola ispezione oculare potrà servire per vedere come si risolve il presente, e gli altri che successivamente si proporranno.

Pezze 50 — — sconto
3
1|150 — —
10
Da Pezze 50 — —
Sottro 1 10 — sconto
Pezze 48 10 —

Pezze 48 10 —
a Lire 5 $\frac{3}{4}$
242 10 —
24 5 —
12 2 6
Lire 278 17 6

Libbre 151 —— Lire 278 17. 6. —— Libbre 1.
Lire 1. 16. 11.
127
20
2557
1047
141
12
1698
178
27

Si risponde che la Libbra dello Zucchero viene a costare L. 1. 17.

ESEMPIO VI.

Lo Zucchero si vende al dettaglio L. 1. 17. effettive la Libbra, si domanda quante Pezze viene a ragguagliare il Cantaro di Libbre 151. compreso lo sconto del 3. per 100?

Libbre 1. —— Lire 1. 17. —— Libbre 151.

Pezze 97. — Pezze 100. — Pezze 48. 11. 7

Pezze 50. 1. 6

```
                         Pezze 48. 11. 7          151.
                                        5           1. 17. —
                         ─────────────           ──────────
                         4857. 18. 4              151.
                           07.                     75. 10. —
                           20.                     37. 15. —
                         ──────                    15.  2.
                          148.                   ──────────
                           51.             Lire  279.  7. —
                           12.                            4
                         ──────                  ──────────
                          616.                   1117.  8. —
                                      23l Pezze    48. 11.  7
```

Si risponde che lo Zucchero viene a ragguagliare il Cantaro di Libbre 151. Pezze 50. 1. 6., osservando che l'accrescimento di 1 soldo, e 6. denari consiste dall'avere aumentato di un denaro il prezzo della Libbra, come si notò negli altri esempj.

ESEMPIO VII.

Comprai i Piombi d'Inghilterra a Ducati 56 1/2 il migliaro, meno lo sconto del 3. per 100. domando quanto viene a costare la Libbra?

Essendo il prezzo a Ducati, questi si riducono in Pezze aggiungendo ai detti Ducati 56 1/2 il sesto, e saranno Pezze 65. 18. 4., indi si opera come appresso.

```
Ducati     56. 10. —          Pezze    63. 18. 10
            9.  8. 4          a Lire          5 3/4
         ─────────────                ─────────────
Pezze      65. 18. 4                  319. 14. 2
                   3                   31. 19. 5
         ─────────────                 15. 19. 8
         1|97. 15. —                  ─────────────
           19.  6.            Lire    367. 13. 3
         ─────────────                  | 20.
Da Pezze   65. 18. 4          Soldi   7|353.
Sottro      1. 19. 6                    | 12.
         ─────────────        Denari  4|230.
Pezze      63. 18. 10
```

Si risponde che i Piombi d'Inghilterra vengono a ragguagliare soldi 7., e denari 4 la Libbra.

ESEMPIO VIII.

I Piombi d'Inghilterra si vendono al dettaglio soldi 7, e denari 4 effettivi la Libbra. Si domanda quanti Ducati vengono a ragguagliare il migliajo compreso lo sconto del 3. per 100?

Eccone il Calcolo.

```
Libbre 1. —— Lire ——. 7. 4. —— Libbre 1000.
                         50.
                      ---------
                        350.
                         16. 13. 4
                      ---------
                        366. 13. 4 effettive
                                 4
                      ---------
          23           1466. 13. 4
         ----    Pezze   63. 15. 4 senza sconto.
  Pezze  97. —— Pezze 100. —— Pezze  63. 15. 4
         ----                                 5
  Pezze  65. 14. 9                  -----------
  7l      9.  7. 9 sottra              6376. 13. 4
         ---------                      556.
  Ducati 56.  7. -                       71.
                                         20.
                                       -----
                                       1433.
                                        463.
                                         75.
                                         12.
                                       -----
                                        904.
```

Si risponde che i Piombi d'Inghilterra vengono a ragguagliare Ducati 56. 7. il migliajo, ma doveano essere Ducati 56. 1/2, come nell'esempio settimo, e la differenza di 3. soldi, nasce dall'aver disprezzato nel calcolo del detto esempio settimo la frazione dopo i denari 4, ed ho fatta questa annotazione per render sensibile l'avvertimento dato negli esempj antecedenti, cioè che nel ricercare il prezzo al dettaglio d'una Mercanzia si deve sempre aggiungere un denaro di più per la frazione che avanza dopo i denari.

ESEMPIO IX.

Comprai l'Olio d'Oliva a Lire 35. effettive il Barile di Libbre 88. nuova misura, si domanda quanto viene a costare la Libbra?

```
Libbre 88. —— Lire 35. —. — Libbre 1.
       ----         4.  7.  6
        8.     Lire —.  7. 11
       ----
       11.
```

Si risponde che l'Olio viene a costare la Libbra soldi 7. 11. cioè soldi 8.

ESEMPIO X.

L'Olio d'Oliva si vende al dettaglio soldi 8. la Libbra, si domanda quante Lire effettive viene a costare il Barile di Libbre 88?

Libbre 1. —— Lire — 8. —— Libbre 88.
8.
——
70|4.
2/0 Lire 35. 4. —

Si risponde che l'Olio d'Oliva viene a costare il Barile Lire 35. 4. — come nell'esempio VIII. colla differenza di soldi 4, per la ragione già detta in altri esempj.

Comprare una Mercanzia ad un prezzo, e rivendendola dipoi ad un altro prezzo, trovare quanto si viene a guadagnare, o perdere per cento.

ESEMPIO I.

Comprai il Caffè a Pezze 48. il cento, e ne feci la rivendita a Pezze 50. domando quanto guadagnai per cento?

La domanda di questo esempio può avere un doppio significato, che fa d'uopo distinguere. 1. Quanto guadagnai per ogni 100. Libbre. 2. Quanto guadagnai per ogni 100. Pezze.

Il primo caso non ammette calcolo, mentre è facile il rispondere che il guadagno per ogni cento Libbre è di 2. Pezze; il secondo caso al contrario ha per oggetto il guadagno per ogni 100. Pezze, ed in questo senso devesi intendere la domanda del proposto esempio, e di tutti gli altri che seguiranno; ciò premesso due sono le Regole colle quali si risolvono simili quesiti.

Per la prima regola si sottra il prezzo della compra dal prezzo della vendita, il resto 2. Pezze è il guadagno che hanno fatto le Pezze 48; indi per trovare il guadagno per ogni 100. Pezze, che è l'oggetto della nostra ricerca, si dica per regola del 3. diritta. Se Pezze 48. hanno guadagnato Pezze 2., quanto guadagneranno Pezze 100. così.

Pezze 48 —— Pezze 2 —— Pezze 100
—— 2
4 ——
—— 200
12 50
Guadagno Pezze 4 3. 4

Si risponde che il guadagno è di 4. 1/6 per cento.

Per la seconda regola si poteva istituire la seguente proporzione.

Pezze 48 —— Pezze 50 —— Pezze 100
—— 50
6 ——
—— 5000
8 833 6. 8
104 3. 4

Il Quoziente 104. 3. 4. contiene il capitale, e guadagno; onde sottratto il capitale 100. il resto 4. 1/6 sarà il guadagno per 100. come sopra.

ESEMPIO II.

Comprai il Caffè a Pezze 50. il cento, e ne feci la rivendita a Pezze 48., domando quanto ho perduto per cento?

Per la prima regola, da Pezze 50. prezzo della compra sottro Pezze 48 prezzo della vendita, il resto Pezze 2. è la perdita che hanno fatto le Pezze 50., dipoi dico

Pezze 50 —— Pezze 2 —— Pezze 100
2
2 0|0
Pezze 4 perdita per 100.

Si risponde che ho perduto 4. per cento.

Per la seconda regola, instituisco la seguente proporzione.

Pezze 50 —— Pezze 48 —— Pezze 100
48
480|0
Pezze 96 — che sottratte da Pezze 100. il resto Pezze 4. è la perdita, che ho fatto per cento, come sopra.

ESEMPIO III.

Comprai lo Zucchero a Pezze 48. il Cantaro di Libbre 151., e ne feci la rivendita a Pezze 50., domando quanto guadagnai per cento?

Si opera in tutto, e per tutto come nel primo esempio, e si avrà il guadagno di 4. 1/6 per cento.

ESEMPIO IV.

Comprai lo Zucchero a Pezze 50 il Cantaro di Libbre 151, e ne feci la rivendita a Pezze 48, domando quanto ho perduto per cento?

Si opera in tutto, e per tutto come nel secondo esempio, e si avrà di perdita 4. per cento.

L'uguaglianza dei prezzi, de' quali mi sono servito per trovare il guadagno col primo, e terzo esempio; e per trovare la perdita col secondo, e quarto esempio, ha avuto per oggetto di fare osservare.

I. Che il guadagno, che si può fare comprando a 48, e vendendo a 50, non può essere uguale alla Perdita comprando a 50, e vendendo a 48, come molti si danno a credere.

II. Che il prezzo della Mercanzia o sia a tanto il cento, o sia a tanto il cantaro, il migliaro, la libbra ec., la regola per trovare il guadagno, o la perdita è sempre la medesima.

ESEMPIO V.

Comprai una Mercanzia a Pezze 25. il cento, o sia il cantaro, il migliaro ec., si domanda quanto dovrò rivenderla per guadagnare 10. per cento?

Per la prima regola, che è la più facile e spedita può instituirsi la seguente proporzione.

Pezze 100 —— Pezze 110 —— Pezze 25
25
Pezze 27|50
10

Si risponde, che la Mercanzia comprata a Pezze 25., dovrò rivenderla Pezze 27. 1/2 per guadagnare 10 per cento.

Per la seconda regola può aumentarsi del 10 per cento il prezzo della compra a guisa di merito, e si avrà lo stesso, come appresso.

Pezze 25
per 10
―――
Pezze 2|50
10

Pezze 25 — —
2 10 — sommo
―――
Pezze 27 10 —

ESEMPIO VI.

Feci la vendita d'una partita Caffè a Pezze 50. il cento, e guadagnai 4. 1/6 per 100, domando quante Pezze lo pagai alla compra il cento?

Questo serve di prova del primo esempio, e si risolve per mezzo d'una regola del 3. diritta instituita in questi termini.

Pezze 104 $\frac{1}{6}$ —— Pezze 100 —— Pezze 50

―――
625
―――
Pezze 48

50
―――
5000
6
―――
30000
5000
000

Si risponde che il Caffè lo pagai alla compra Pezze 48. il cento, come nel primo esempio.

ESEMPIO VII.

Feci la vendita d'una partita Caffè a Pezze 48. il cento, e feci una perdita di 4. per 100, domando quante Pezze lo pagai alla compra il cento?

Questo serve di prova del secondo esempio; e siccome guadagnando 4. 1/6 per 100, il 100 doventa 104. 1/6, come nel sesto esempio, così all'opposto, perdendo 4. per cento, come nel caso nostro, il 100 doventa 96; indi s'instituisce la seguente regola del 3. diritta.

Pezze 96 —— Pezze 100 —— Pezze 48

―――
Pezze 50

48
―――
4800
00

Si risponde che il Caffè lo pagai alla compra Pezze 50. il 100., come nel secondo esempio.

Comprare una Lettera di Cambio ad un prezzo, e rivendendola dipoi ad un prezzo diverso nella medesima Piazza, trovare quanto si viene a guadagnare, o perdere per cento.

ESEMPIO I.

Ho comprato un Recapito per Londra a denari 53. 1/4 St., e l'ho dipoi rivenduto a denari 52. 1/2., domando se ho perduto, o guadagnato, e quanto per cento?

In questa negoziazione di Cambio bisogna aver presente il Compratore, il quale avendo venduto il recapito ad un prezzo minore di quello, a cui ne fece la compra, e divenendo ora venditore viene a riportarne un guadagno, per la ragione che il prezzo del Cambio essendo in moneta della specie che si contiene nella Cambiale, cioè Lire Sterline di denari 240., quanto esso è minore, tanto più vantaggioso è al venditore della medesima; e volendo quindi sapere quanto per cento sia questo profitto, ciò si ottiene per mezzo della regola del 3. diritta, ponendo per primo termine il prezzo della vendita, per secondo il prezzo della compra, e per terzo 100., come appresso.

Denari $52 \frac{1}{2}$ — Denari $53 \frac{1}{4}$ —— 100

5250 — 532500
7500
2250 cioè $\frac{3}{7}$
5250

$101 \frac{3}{7}$
Sottro 100

Guadagno $1 \frac{3}{7}$ per cento.

Si poteva ancora operare in altra maniera, cioè.

Da denari $53 \frac{1}{4}$ prezzo di compra
Sottro denari $52 \frac{1}{2}$ prezzo di vendita

differenza $\frac{3}{4}$ guadagno.

se denari $52 \frac{1}{2}$ —— denari — $\frac{3}{4}$ —— 100

105 — 50
25
75
2
150
45 cioè $\frac{3}{7}$
105

Guadagno $1 \frac{3}{7}$ per cento, come sopra.

ESEMPIO II.

Ho comprato un Recapito per Londra a denari 52 1/2, e l'ho dipoi rivenduto a denari 53 1/4, domando se ho perduto, o guadagnato, e quanto per cento?

Avendo il Compratore rivenduto il suddetto recapito ad un prezzo maggiore di quello, al quale ne fece la compra, e divenendo perciò venditore, viene a risentirne una perdita, per la ragione che il prezzo del Cambio essendo in moneta della specie, che si contiene nella Cambiale, cioè Lire Sterline di denari 240 quanto esso è maggiore, tanto più dannoso sarà al venditore della medesima; e volendo quindi sapere quanto per cento sia la perdita, ciò si ottiene per mezzo della regola del 3 diritta, ponendo per primo termine il prezzo della vendita, per secondo il prezzo della compra, e per terzo il 100. come appresso.

denari $53\frac{1}{4}$ —— denari $52\frac{1}{2}$ —— 100

5325   525000

$98\frac{59}{100}$ 45750
    315000
    48750

che si sottra da 100, e resta $1.\frac{41}{100}$ per 100 di perdita.

Si poteva operare ancora in altra maniera, come nel primo esempio, cioè

Da denari $53.\frac{1}{4}$ prezzo di vendita

Sottro $52.\frac{1}{2}$ prezzo di compra

Perdita — $\frac{3}{4}$

denari $53\frac{1}{4}$ —— denari — $\frac{3}{4}$ —— 100

213   50
    25

Perdita $1\frac{41}{100}$ per 100, come sopra.   75
    4
    300
    8700
    280

ESEMPIO III.

Ho comprato un Recapito per Vienna al Cambio di soldi 57 1/2, e l'ho dipoi rivenduto a soldi 58 1/4, domando se ho perduto, o guadagnato, e quanto per cento?

Il ragionamento che dee farsi nel presente esempio, è tutto all'opposto di quello fatto nell'esempio primo; ed in fatti avendo il Compratore venduto il suddetto recapito ad un prezzo maggiore di quello, al quale ne fece la vendita, e divenendo perciò venditore viene a riportarne un pro-

fitto, per la ragione che il prezzo del Cambio non essendo in moneta della specie, che si contiene nella Cambiale, cioè Fiorini correnti, quanto esso è maggiore, tanto più vantaggioso sarà al venditore della medesima; e volendo quindi sapere quanto per 100 sia il profitto, ciò si ottiene per mezzo d'una regola del 3 diritta, ponendo per primo termine il prezzo della compra, per secondo quello della vendita, e per terzo il 100. come appresso.

Soldi $57\frac{1}{2}$ —— Soldi $58\frac{1}{4}$ —— 100

	115	5825
		2
	$101\frac{30}{100}$	11650
Sottro	100 —	150
		3500
Guadagno	$1\frac{30}{100}$ per 100	50

Si poteva ancora operare in altra maniera, come nel primo esempio.

Da soldi $58\frac{1}{4}$ vendita
Sottro soldi $57\frac{1}{2}$ compra

Guadagno $\frac{3}{4}$

Soldi $57\frac{1}{2}$ —— Soldi — $\frac{3}{4}$ —— 100

115	75
	2
Guadagno $1\frac{30}{100}$ per 100	150
come sopra.	3500
	50

ESEMPIO IV.

Ho comprato un Recapito per Vienna a soldi 58 1/4, e ne ho dipoi fatta la rivendita a soldi 57 1/2, domando se ho perduto, o guadagnato, e quanto per cento?

Il ragionamento che deve farsi in quest'esempio è tutto all'opposto di quello fatto nell'esempio II. In fatti avendo il Compratore venduto il Recapito ad un prezzo minore di quello al quale ne fece la compra, e divenendo perciò venditore viene a risentirne una perdita, per la ragione che il prezzo del Cambio non essendo in moneta della specie, che si contiene nella Cambiale, quanto esso è minore, tanto più dannoso sarà al venditore della medesima; e volendo sapere quanto per cento sia questa perdita, ciò si ottiene per mezzo d'una regola del 3. diritta, ponendo per primo termine il prezzo della compra, per secondo quello della vendita, e per terzo il 100. come appresso.

Soldi $58\frac{1}{4}$ —— Soldi $57\frac{1}{2}$ —— 100

233   5750
4

98 $\frac{71}{100}$ che si   23000
2030
sottra da 100   16600
290

Perdita 1 $\frac{29}{100}$ per 100.

Si poteva ancora operare in altra maniera, come nel primo esempio.

Da soldi $58\frac{1}{4}$ compra.
Sottro $57\frac{1}{2}$ vendita.

Perdita $\frac{3}{4}$

Soldi $58\frac{1}{4}$ —— Soldi — $\frac{3}{4}$ —— 100

233   50
25

Perdita 1 $\frac{29}{100}$ per 100 come sopra.

75
4

300
6700
2040

R E P A R T I

ESEMPIO I.

Un Bastimento ha fatto di Nolo Pezze 1430., che devonsi repartire in 26. Persone, compreso il Bastimento, cioè:

		Persone
10	Parti alla Nave ——	10
2	Parti al Capitano ——	1
1	1/2 Parte al Piloto ——	1
1	1/4 Parte allo Scrivano ——	1
20	Parti a 20. Marinari ——	20
1	Parte a 2. Mozzi ——	2
35 3/4		Persone 35

Si domanda quanto tocca a ciascheduno?

Quando la somma delle parti è maggiore, o minore delle persone, si divide la quantità del Nolo per la somma delle parti, nelle quali deve essere repartito; e così il quoziente sarà l'importare di una sola parte; indi mol-

tiplicata questa parte per il numero delle parti respettivamente dovute ad ogni partecipante, si avrà la quantità delle Pezze che toccherà a ciascuno; ed eccone la dimostrazione.

Per Parti 35 $\frac{3}{4}$ Pezze 1430 di Nolo

```
Per Parti  35 3/4   Pezze 1430 di Nolo
          -------          4
            143         -------
          -------          5720
Importare d'una parte Pezze  40      0000
```

Reparto.

Pezze			
40	a 2. Mozzi per	1	Parte
80	al Capitano per	2	Parti
60	al Piloto — per	1 1/2	Parte
50	allo Scrivano per	1 1/4	Parte
400	alla Nave - per	10	Parti
800	a 20 Marinari per	20	Parti
Pezze 1430		35 3/4	Parti

ESEMPIO II.

Si devono repartire Pezze 24 fra 4 Persone. Al primo 1/2, al secondo 1/3, al terzo 1/4, ed al quarto 1/6. Si domanda quanto toccherà a ciascheduno?

Questo è l'esempio proposto a carte 52. dall' Autore della vecchia edizione di quest' opera. Chi vorrà darsi la pena di mettere a confronto il laborioso calcolo, di cui si serve, potrà conoscere la facilità, e brevità di quello, col quale passiamo a risolvere il proposto esempio.

Si sommino tutte le parti per le quali si vogliono repartite le Pezze 24., o sia qualunque altra quantità, cioè 1/2, 1/3, 1/4, e 1/6, che sarà 1 1/4, per il quale divise le Pezze 24, il quoziente 19. 4. è quel numero proporzionale, di cui 1/2, 1/3, 1/4, e 1/6 formano le respettive parti, che spettano a ciascheduno. Eccone la dimostrazione

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ somma 1 1/4

```
per  1 1/4          Pezze 24
     -----                 4
       5                 ----
     -----                96
                         ----
                         19 4
                         ----
```

1/2	Pezze 9. 12.	al primo.
1/3	6. 8.	al secondo.
1/4	4. 16.	al terzo.
1/6	3. 4.	al quarto.

Tornano le Pezze 24. —

Regolamento d'Avarìa a tanto per cento.

Un Bastimento ha fatto Avarìa per Pezze 2184. Si domanda quanto viene a ragguagliare per cento, e quanto spetta a ciascuno de' seguenti Caricatori?

Holst per Pezze	5240
Giera per Pezze	7320
Berte per Pezze	8240
Pezze	20800

Colla solita regola del 3 diritta si risponde facilmente a questa domanda, dicendo.

Se il totale delle Pezze 20800 hanno perduto Pezze 2184 quanto perderanno Pezze 100; e perderanno 10 1/2 per 100. Ora si veda quanto spetta a ciascuno de' suddetti tre Caricatori a ragione di 10. 1/2 per 100 sopra le respettive loro somme; e si vedrà che a Holst gli tocca Pezze 550. 4 –, a Giera Pezze 768. 12 –, e a Berte Pezze 865. 4, che sommate insieme riproducono le Pezze 2184, ammontare dell' Avaria come sopra. Il calcolo è tanto facile che non ha bisogno d'ulteriore ragionamento, e basta la sola ispezione oculare per persuadersene. Eccone la dimostrazione.

Pezze 208|00 —— Pezze 2184 —— Pezze 100

100

Pezze 10 1/2 per cento. 2184|00

104 uguale a 1
208 2

Holst Pezze	5240	a 10 1/2 per 100 sono Pezze	550	4	–
Giera „	7320	idem . . . . „	768	12	–
Berte „	8240	idem . . . . „	865	4	–
Pezze	20800	—————— Pezze	2184	—	–

Sicurtà Marittime.

Si devono assicurare Pezze 5200. al premio di 5. per cento. Si domanda qual somma si dovrà assicurare, perchè in caso di sinistro si possa ritornare non solo nelle suddette Pezze 5200, ma ancora nel premio pagato, e nello sconto del 3 per cento dovuto all' Assicuratore per il pronto pagamento del sinistro predetto.

In questa Sicurtà, gli aggravj dell' Assicurato sono di 8 per 100 cioè, 5 per 100 di premio, e 3 per 100 di sconto. Ora per aggiungere, nella giusta proporzione, quest' aggravio alle Pezze 5200, fa d'uopo detrarlo da Pezze 100, e resta 92. Indi per regola del 3 diritta si dica. Se Pezze 92. senza gli aggravj sono Pezze 100 con gli aggravj, Pezze 5200. senza gli aggravj, quante Pezze torneranno, compresi gli aggravj, e torneranno Pezze 5652 3. 5. che dovrò assicurare perchè in caso di sinistro possa ritornare nel primiero mio capitale di Pezze 5200, come si vede dalla seguente operazione.

Pezze 100 —— Pezze 100 —— Pezze 5200
Agg. 8 sottro 100

Resta Pezze 92

520000
600
480
200
16
20

320
44
12

528
68

Pezze 5652 3. 5. compresi gli aggravj, e che dovrò assicurare.

Prova.

Se dalle Pezze 5652. 3. 5. si detraggono gli aggravj di 8. per 100. ritorneranno le Pezze 5200, come appresso.

Pezze 5652 3 5
8 per 100

452|17 7 4
3 5

da Pezze 5652 3 5
sottro 452 3 5

Pezze 5200 - -

Delle Compagnie, o siano Società Mercantili.

Nelle Società Mercantili tre cose sono da distinguersi.

1. Quando fra i Socj è uguale il tempo, e diverso il capitale.
2. Quando è uguale il capitale, e diverso il tempo.
3. Quando è diverso il tempo, ed il capitale.

Esempio per il primo caso.

Tre Compagnie fecero società, e posero per loro capitale, il primo Pezze 6800, il secondo Pezze 8200, ed il terzo Pezze 10000.

Fatto il bilancio, trovarono di guadagno Pezze 5480. Si domanda quanto spetta a ciascheduno in proporzione del respettivo suo capitale?

Fatta la somma de' tre capitali, che sarà di Pezze 25000, si dica. Se Pezze 25000 hanno guadagnato Pezze 5480 quanto guadagneranno Pezze 6800 capitale del primo, e guadagnerà Pezze 1490. 11. 2. 2/5. Quanto Pezze 8200. capitale del secondo, e guadagnerà Pezze 1797. 8. 9. 3/5. Quanto Pezze 10000. capitale del terzo, e guadagnerà Pezze 2192. Indi raccolti insieme tutti questi guadagni così repartiti, tornerà il guadagno totale di Pezze 5480, come si vede dalla dimostrazione seguente.

Pezze 6800 Capitale del primo.
8200 Capitale del secondo.
10000 Capitale del terzo.

Pezze 25000 Capitale di tutti.

Se Pezze 25000	– Pezze 5480	– Pezze 6800	– Quoz. Pezze	1490 11 2 2/5
„ 25000	„ 5480	„ 8200	„	1797 8 9 3/5
„ 25000	„ 5480	„ 10000	„	2192 — – —
			Tornano Pezze	5480 — – —

Esempio per il secondo caso.

Tre Compagni hanno impiegato in un negozio un ugal capitale per ciascheduno; ma il primo tenne impiegato il suo capitale per anni 6, il secondo per anni 8, ed il terzo per anni 10.

Alla fine di 10 anni, fatto il bilancio, trovarono di guadagno Pezze 6000. Si domanda quanto spetta a ciascheduno in proporzione del tempo, in cui tennero impiegato il loro capitale?

E' naturale che tre capitali uguali impiegati, l'uno per 6, l'altro per 8, l'altro per 10 anni, sono lo stesso come un capitale solo impiegato per 24. anni; onde si dica, se anni 24. hanno guadagnato Pezze 6000, quanto guadagneranno anni 6 per il primo, anni 8 per il secondo, anni 10 per il terzo, instituendo le seguenti tre proporzioni

					Guadagno
Primo	Anni 24	Pezze 6000	Anni 6.	Quoziente.	1500. del primo.
Secondo	24	„ 6000	„ 8.		2000. del secondo.
Terzo	24	„ 6000	„ 10.		2500. del terzo.
				Tornano le Pezze	6000.

Esempio per il terzo caso.

Tre Compagni fecero società, e posero per loro capitale.

Il primo Pezze 5000, e continuò nella società anni 4.

Il secondo Pezze 6000, e continuò nella società anni 6.

Il terzo Pezze 5000, e continuò nella società anni 8.

Alla fine di detti anni otto, fatto il bilancio, e liquidati tutti i conti, trovarono di guadagno Pezze 2850. Si domanda quanto toccherà a ciascheduno in proporzione del suo capitale, e del suo tempo?

In questa società, il guadagno che spetta a ciascheduno de' Soci, dovendo essere in ragione composta del capitale, e del tempo, è perciò naturale che debba esser moltiplicato l'uno per l'altro respettivamente; e così il Prodotto del capitale del primo di Pezze 5000 moltiplicato per il suo tempo d'anni 4. sarà di 20000; quello del capitale del secondo di Pezze 6000 moltiplicato per il suo tempo d'anni 6 sarà di 36000; quello finalmente del capitale del terzo di Pezze 5000 moltiplicato per il suo tempo d'anni 8 sarà di 40000. La somma totale di questi tre Prodotti sarà di 96000, che forma il primo termine delle seguenti tre Proporzioni; le Pezze 2850 di guadagno forma il secondo, ed il Prodotto della prima moltiplicazione cioè 20000, forma il terzo della prima proporzione; e così il prodotto della seconda cioè 36000 forma il terzo della seconda, ed il prodotto della terza cioè 40000 forma il terzo della terza. Fatta l' operazione si troverà che del guadagno di dette Pezze 2850 spetterà al primo Pezze 593. 15. — al secondo Pezze 1068. 15 —, al terzo Pezze 1187. 10, come si vede dalla seguente dimostrazione.

	Capitale	Tempo	Prodotto di tempo, e Capitale.
1. —	Pezze 5000 —	Anni 4 ——	20000 —
2. —	6000 —	„ 6 ——	36000 —
3. —	5000 —	„ 8 ——	40000 —
	Pezze 16000		96000 Prodotto totale.

Dipoi

Prod. totale	Guadagno	Prod. di tempo e Cap.	Guadagno	
96000 –	Pezze 2850 –	20000	– Pezze 593	15. del primo.
96000 –	2850 –	36000	1068	15. del secondo
96000 –	2850 –	40000	1187	10. del terzo.
		Tornano le Pezze	2850	—. di Guad.

Dello Sconto ad un tanto per cento.

In altra mia Opera (*a*) indicai la definizione dello *Sconto*, e dissi che *scontare una data somma, altro non voleva dire che separare dalla medesima gli interessi, o sieno i frutti che vi sono compresi, e confusi col capitale per un certo determinato tempo*. Per entrare nello spirito di questa definizione, è necessario premettere che tutte le vendite, che si fanno nel Commercio, s'intendono fatte colla tacita condizione di un certo determinato tempo al pagamento più, o meno secondo l'uso delle diverse Piazze, tanto rispetto al tempo, quanto ancora rispetto al prezzo dell' interesse; e tanto è vero che volendosi prescindere da questa tacita condizione, deesi fra 'l venditore, e il compratore espressamente convenire o del pronto pagamento, o di una dilazione di tempo ad effettuarlo; e dietro questa espressa dichiarazione ne viene, nel primo caso, l'altra tacita, cioè che il venditore debba accordare al compratore lo *sconto* di un tanto per 100 sopra l'importare della Mercanzia, cioè di dovergli abbuonare, non già l'interesse che può meritare il predetto importare della Mercanzia, ma quell'interesse bensì, che per la natura del Contratto di vendita a respiro è compreso nel valore della Mercanzia suddetta per il convenuto anticipato pagamento.

E' dunque lo *scontare* una operazione opposta al *meritare*, mentre se scontando separar si vogliono dal capitale i frutti, che vi sono compresi, *meritando* al contrario accrescer si vogliono al capitale i frutti, o sieno gli interessi, de' quali è assolutamente suscettibile dopo un certo determinato tempo; talchè lo *scontare* è una operazione opposta al *meritare*, e l'una è prova dell'altra. Eccone in pratica la dimostrazione.

Si domanda quanto importano gl'interessi di Pezze 500 al 6 per 100 l'anno per mesi 6? (*b*)

Per trovare quest'interesse fa d'uopo istituire la seguente proporzione.

(*a*) *Diversi Articoli riguardanti la Pratica del Commercio.*

(*b*) *Si noti che l'interesse mercantile nella Piazza di Livorno è di 6. per* 100. *l'anno, o sia* 1/2 *per* 100. *il mese, ovvero* 3. *per* 100. *per ogni* 6. *mesi.*

Pezze 100 —— Pezze 103 —— Pezze 500
103

Frutti, e Capitale Pezze 515[00
Capitale 500 — sottra

Frutti 15 —

In pratica per altro si calcola come appresso:

Pezze 500
3

Frutti Pezze 15[00
Capitale 500 somma

Pezze 515 Capitale, e Frutti.

Calcolo per lo Sconto.

Ho comprato una Mercanzia che importa Pezze 515 pagabile da oggi a mesi 6, e volendone fare ora il pronto pagamento mediante lo sconto di 3 per 100, si domanda quanto importa lo sconto, e quanto si deve pagare prontamente?

Ora dovendosi separare dalle Pezze 515 i frutti, o sieno gli interessi, che vì sono compresi alla ragione di 3. per 100. per mesi 6. dovrassi istituire una proporzione, della quale il primo termine sia 103. capitale, e frutto, il secondo 100. capitale, e il terzo 515. capitale, e frutti da scontarsi così.

Pezze 103 —— Pezze 100 —— Pezze 515
100

51500
000

Somma scontata Pezze 500
Sconto 15

Capitale, e Frutti Pezze 515

Dunque la somma scontata sarà di Pezze 500, e lo sconto di Pezze 15.

A questi principj chiari e manifesti, non si uniforma la pratica di calcolare lo sconto in questa nostra Piazza, dove si opera come appresso.

Pezze 515
3

15[45
9

Pezze 515
15 9 sconto

Pezze 499 11 scontate

Colla prima regola lo sconto delle Pezze 515. importò Pezze 15., e la somma scontata fu di Pezze 500; e questa è la vera e giusta regola di calcolare lo sconto. Colla seconda lo sconto delle dette Pezze 515 importa Pezze 15. 9, la somma scontata è di Pezze 499 11, e questa è una regola

falsa, e perciò ingiusta; con tutto ciò siccome gli uomini son più docili all' uso che alla ragione, trattandosi di una regola introdotta, e comunemente praticata da tutti nella pratica del Commercio di questa nostra Piazza, non ha più luogo a riforma, e sarebbe anzi una ridicolezza il proporla, e pretenderla; onde io mi protesto che nell' accennar quest' errore, non ho avuto altro in mira che di fare osservare, che siccome in molte altre Piazze non si calcola lo sconto secondo la pratica di Livorno, ma secondo la vera regola di sopra insegnata, non bisogna perciò ignorarla per non commettere degli errori, che oltre all' essere vergognosi, possono essere ancora di grave pregiudizio al particolare interesse degli speculatori. Io lascio poi ognuno in facoltà di dire a se stessi: *Video meliora, proboque; deteriora sequor.*

In Amsterdam, per esempio, si accordano degli sconti differenti, e per tempi molto lunghi fino a 33. mesi, che all' interesse mercantile in detta Piazza fissato di 8 per 100 l' anno, viene a ragguagliare per il suddetto tempo di 33 mesi, 22 per cento.

Supposto adunque che si dovesse scontare la somma di Fiorini 2500. al 22. per 100, ecco il vero, e giusto calcolo, che s' impiega in Amsterdam per aver la somma scontata.

Fiorini 122 —— Fiorini 100 —— Fiorini 2500

100

Somma scontata Fiorini 2049 3 9

250000
600
1120
22
20

440
74
16

1184

E volendo sapere l' importare dello sconto, senza fare la suddetta operazione, eccone la regola.

Fior. 122 —— Fior 22 —— Fior. 2500

22

Importare del sconto Fior. 450 16 6

5000
5000

55000
620
100
20

2000
780
48
16

768

Se questo Sconto calcolar si dovesse secondo la pratica di Livorno, importerebbe Fiorini 500., il che produrrebbe una differenza di circa Fiorini 50. in pregiudizio del venditore.

Delle Tare sopra il peso delle Mercanzie.

Anche nel calcolar le Tare ad un tanto per 100, secondo la pratica di Livorno, si cade nel medesimo errore, che si dimostrò nel calcolare lo sconto; poichè qui ancora si tratta di separare la sola e precisa quantità della Mercanzia dal recipiente che la contiene, e che trovasi compreso e confuso col peso totale della medesima. Il seguente esempio ci convincerà della verità di questa proposizione.

Si domanda quanto importerà la Tara al 12 per 100 sopra una Botte Zucchero, che pesò lorda Libbre 1500.

Calcolando secondo la pratica di Livorno, questa Tara importerà Libbre 180, come appresso.

Libbre 1500	Libbre 1500
180 Tara 12 per 100.	12
Libbre 1320 al netto	Libbre 180[00

Per restar convinti che questo calcolo è erroneo, e che la Tara, o sia il peso della Botte vuota a ragione di 12 per 100. non è vero che importi Libbre 180, ma sibbene Libbre 161, basta riflettere che le Libbre 1500, peso della Botte Zucchero, è il peso assoluto dello Zucchero, e della Botte insieme; dunque bisogna impiegare un calcolo che sia capace di separare dalle suddette Libbre 1500, il peso netto dello Zucchero, ed il peso assoluto della Botte vuota. Per far questa separazione eccone la regola certa ed infallibile.

Libbre 112 — Libbre 100. — Libbre 1500

100

peso al netto Libbre 1339

150000
380
440
1040
32

Da Libbre 1500 peso lordo della Botte
Si sottra 1339 peso al netto dello Zucchero.

Libbre 161 peso della Botte vuota.

E con questo calcolo si procede in altre diverse Piazze per trovare l'importare delle tare, che è necessario di distinguere.

Dell' Aggio dell' Oro, ec.

Ma che si dirà se anche nel calcolar l'Aggio d'Oro, ec. si commette da molti un errore tanto più vergognoso, ed ingiusto, quanto che pretendesi di sostenerlo per vero e per giusto?

Quest'errore non consiste già nella regola di ridurre l'Oro in Argento, ma sibbene in quella di ridurre l'Argento in Oro. Mi spiego.

Regola per ridurre l'Oro in Argento.

Domandasi quanto importa l'Aggio d'Oro al 6. per 100. di Pezze 1850. in Oro?

La regola è semplicissima, nè ha bisogno d'altra spiegazione che la sola ispezione oculare.

Pezze 1850
6

Pezze 111|00

Pezze 1850 in Oro
Somma 111 Aggio a 6 per 100.
Pezze 1961 in Argento.

fin qui si va d'accordo colla pratica di Livorno, che corrisponde benissimo alla seguente analisi Aritmetica.

Pezze 100 —— Pezze 106 —— Pezze 1850
106

11100
18500

In Argento Pezze 1961|00
1850 in Oro

Importare dell'Aggio Pezze 111 come sopra.

Regola per ridurre l'Argento in Oro.

Ma non così si va d'accordo nella regola di ridurre l'Argento in Oro, poichè si pretende da molti di procedere anche qui colla medesima analisi di quella impiegata a ridurre l'Oro in Argento, come si vede appresso.

Pezze 1961. in Argento sono il N. B. d'una Mercanzia che ho venduta per conto d'un amico di fuori, e dovendosene fare la rimessa pagabile in Oro, coll'aggio di 6 per 100. Domando quante Pezze importerà l'aggio che dovrò dedurre dalle suddette Pezze 1961?

Ecco il calcolo, col quale si pretende sostenere che l'aggio d'Oro, che si deve dedurre dalle Pezze 1961. sia di Pezze 117. 13. 2.

Pezze 1961 in Argento.
6

Pezze 117|66
13 2

Pezze 1961 — in Argento.
Sottra 117 13 2 aggio.

Pezze 1843 6 10 in Oro.

E così concludono che le Pezze 1961. in Argento sono Pezze 1843. 6. 10. in Oro, ma questo calcolo è falso; poichè se è vero, come nel primo caso proposto di sopra, che Pezze 1850. in Oro, coll' aggio a 6. per 100. furono ridotte a Pezze 1961. in Argento, sarà vero altresì che le dette Pezze 1961. in Argento col medesimo aggio di 6. per 100. dovranno esser ridotte alle suddette Pezze 1850 in Oro; come risulta dal seguente giustissimo calcolo.

Argento

Pezze 106 —— Pezze 100 —— Pezze 1961

100

Pezze 1850 in Oro.   196100

111 Argento.   901

Pezze 1961 in Argento.   530

00

Quanto si è detto e dimostrato sopra la diversa maniera di calcolare lo *sconto*, l'*aggio*, e le *tare*, vale a dire sopra tutto ciò che deve essere aumentato, o diminuito d'un tanto per cento, ci conduce naturalmente ad osservare un altro errore, in cui urtano tutti coloro, che non hanno appreso altra Aritmetica che quella puramente materiale e meccanica, che s'insegna nella maggior parte delle nostre scuole. I seguenti Esempj spiegheranno l'errore, di cui si parla.

Nella Tariffa del rapporto de' pesi stranieri si trova che Libbre 100. di Amsterdam corrispondono a Libbre 140. di Livorno; in questo caso dicesi che il peso d'Amsterdam è più forte, o sia più grave di 40 per cento di quello di Livorno. Da questo principio certo ed infallibile, si pretende di tirarne con eguale certezza la conseguenza, che il peso di Livorno sia al contrario meno forte, o più leggiero 40 per cento del peso di Amsterdam, e così stabiliscono che Libbre 100 di Livorno devino corrispondere a Libbre 60 d'Amsterdam, il che è falsissimo; poichè aumentando del 40 per 100 il peso d'Amsterdam, Libbre 100. di questa Piazza corrisponderanno benissimo a Libbre 140 di Livorno; al contrario poi diminuendo di 40 per cento (*a*), il peso di Livorno, Libbre 100. di questa Piazza corrisponderanno a Libbre 71 3/7 d'Amsterdam; ed eccone il giusto calcolo per farne questa riduzione.

(*a*) *Propriamente parlando non è vero, che essendo il peso d'Amsterdam di* 40. *per* 100. *più forte del peso di Livorno, sia poi il peso di Livorno più debole di* 40 *per* 100, *ma solamente di* 28. 4/7; *ed in questo caso sarà giusto il calcolo che aumentando di* 40. *per* 100. *le Libbre* 100. *d'Amsterdam, saranno Libbre* 140. *di Livorno; ed all'opposto diminuendo, colla medesima analisi, di* 28. 4/7 *per* 100. *le Libbre* 140. *di Livorno torneranno le Libbre* 100. *d'Amsterdam. Il calcolo è tanto facile che non ha bisogno di dimostrazione in una nota.*

Livorno	Amsterdam	Livorno
Libbre 14|0 ——	Libbre 100 ——	Libbre 100
	100	
	1000|0	
	Libbre 71 3/7 d'Amsterdam.	

Le medesime ragioni militano per la reduzione della moneta Banco in moneta fuori banco, o corrente, ed in ogn' altra ragione, in cui si tratti d'aumentare, o diminuire d'un tanto per cento. Per esempio, Lire 100. banco essendo in Genova Lire 115. fuori banco, in questo caso l'aumento della moneta banco contro la moneta fuori banco è di 15. per 100; ma non per questo Lire 100. fuori banco dovendo esser diminuite di 15. per cento contro la moneta banco saranno Lire 85. banco; ma sibbene Lire 86. $\frac{22}{23}$, ed eccone il calcolo.

Lire 115 fuori banco – Lire 100 banco – Lire 100 fuori banco

100

Banco Lire 86 $\frac{22}{23}$

10000
800
110 | 22
115 | 23

Dello Sconto semplice e della vera regola che si deve impiegare per calcolarlo giustamente.

Prescindendo dal modo di calcolare lo sconto sopra l'importare delle Mercanzie secondo l'uso, e la pratica della Piazza di Livorno, come si dimostrò nel precedente ragionamento, trattandosi di doversi scontare una data somma, che essendo dovuta, per qualunque altro titolo, dopo un dato tempo, si voglia esigere prontamente, fa d'uopo uniformarsi alla vera regola, che la ragione, e la giustizia medesima insegna doversi impiegare. Questa regola deve aver per oggetto di separare dalla somma, che si vuole scontare quell'interesse, che vi si trova già compreso, e confuso per quel determinato tempo, dopo il quale deve esser pagata.

Ora questo sconto, o sia interesse può esser determinato, o convenuto a tanto per cento l'anno, il mese, e più mesi ec. come pure a tanto per Lira, per Pezza, ec.

Dello Sconto, e del Merito semplice a tanto per cento l'anno (a).

QUESITO I.

Tizio si costitiuì debitore di Sempronio di Pezze 1590 pagabili dopo un anno, ed offerendo Tizio di farne il pagamento, mediante lo sconto del 6. per cento; si domanda a quanto dovrà esser ridotta la somma scontata, e quanto importerà lo sconto?

(a) *Si parlerà in quest' articolo dello sconto, e del merito semplice a tanto per cento l'anno, perchè il Merito è prova dello Sconto, e questo è prova di quello.*

Per levare, o separare dalla suddetta somma di Pezze 1590 il frutto, o sia interesse, di un anno, che vi si trova compreso, e confuso col Capitale, dovrassi istituire la seguente proporzione.

Pezze 106 —— Pezze 100 —— Pezze 1590

Il primo termine 106 contiene il Capitale, e frutto convenuto per un anno. Il secondo 100 contiene il semplice Capitale; il terzo contiene il Capitale, e frutto, che vi è compreso per il tempo di un anno; ed il quarto, che ne risulta sarà il solo Capitale spogliato del suo frutto, o sia sconto convenuto, come si vede dal calcolò seguente.

Pezze 106 —— Pezze 100 —— Pezze 1590
100
Pezze 1500
159000
Pezze 1590 Capitale, e frutto. 530
1500 Capitale semplice. 000

Pezze 90 sconto o sia frutto di un anno.

Prova

Meritando le suddette Pezze 1500 di semplice Capitale al 6 per 100 per un solo anno, devesi istituire questa proporzione.

Pezze 100 —— Pezze 106 —— Pezze 1500

Il primo termine 100 contiene il semplice Capitale; il secondo 106 contiene il Capitale, e frutto convenuto per un anno; il terzo contiene il semplice Capitale, di cui vuol sapersi l'importare del frutto, o sia interesse per un anno; ed il quarto che ne risulta, sarà il Capitale e frutto compreso insieme, come si vede dall'operazione seguente.

Pezze 100 —— Pezze 106 —— Pezze 1500
106
9000
15000
Capitale, e frutti Pezze 1590|00

Ovvero secondo la pratica.

Pezze 1500
a 6 per 100
frutto 90|00
Pezze 1500 Capitale
a 90 frutti
Pezze 1590 come sopra.

QUESITO II.

Tizio si costituì debitore di Sempronio di Pezze 2240 pagabili dopo due anni, ed offerendosi di farne il pagamento prontamente, mediante lo sconto di 6 per cento l'anno. Si domanda a quanto dovrà esser ridotta la somma scontata, e quanto importerà lo sconto?

Trattandosi qui di dover separare dalle suddette Pezze 2240 i frutti, o siano interessi di due anni, che vi sono compresi, e confusi col capitale, a ragione di 6 per 100 l'anno, dovrassi istituire la seguente proporzione.

Pezze 112 —— Pezze 100 —— Pezze 2240

Il primo termine 112 contiene il capitale, e frutti convenuti per due anni (a), il secondo 100 contiene il semplice capitale, il terzo 2240 contiene il capitale, e frutti che vi sono compresi; ed il quarto, che ne risulta, sarà il solo capitale spogliato dei frutti, o sia sconto di due anni, come si vede dalla seguente operazione.

Pezze 112 —— Pezze 100 —— Pezze 2240
100
Pezze 2000 capitale
224000
0000

Pezze 2240 Capitale, e frutti.
2000 Capitale semplice.

Pezze 240 frutti, o sia sconto di 2 anni al 6 per 100 l'anno.

Prova.

Meritando le dette Pezze 2000. di semplice capitale al 6 per 100 l'anno per 2 anni, devesi istituire la seguente proporzione.

Pezze 100 —— Pezze 112 —— Pezze 2000.

Il primo termine 100 contiene il semplice capitale; il secondo 112 contiene il capitale e frutti di due anni al 6. per 100. l'anno; il terzo 2000 contiene il semplice capitale di cui vuol sapersi l'importare de' frutti per due anni; ed il quarto, che ne risulta sarà il capitale, e frutti compresi insieme, come dal seguente calcolo.

Pezze 100 —— Pezze 112 —— Pezze 2000
112

Capitale, e frutti Pezze 2240|00

QUESITO III.

Tizio si costituì debitore di Sempronio di Pezze 2385 pagabili dopo 3. anni, e 6 mesi, ed offerendosi di farne il pagamento prontamente, mediante lo sconto di 5 1/2 per cento l'anno; si domanda a quanto dovrà esser ridotta la somma scontata, e quanto importerà lo sconto?

Trattandosi di dover separare dalle suddette Pezze 2385 i frutti, o sieno interessi d'anni 3 1/2, che vi sono compresi col Capitale a ragione di 5 1/2 per 100 l'anno, dovrassi istituire la proporzione seguente.

Pezze 119 1/4 —— Pezze 100 —— Pezze 2385

Il primo termine 119 1/4 contiene il Capitale, e frutti convenuti per anni 3 1/2 al 5 1/2 per 100 l'anno; il secondo termine 100 contiene il sem-

(a) *E se fossero più di due anni, come* 3 4, 5 *ec. il primo termine conterrebbe tre, quattro, cinque, ec. volte il frutto convenuto, vale a dire per tre anni* 118, *per* 4 *anni* 124, *per* 5 *anni* 130, *e così in seguito.*

plice Capitale; il terzo termine 2385 contiene il Capitale, e frutti che vi sono compresi alla suddetta ragione, e per il suddetto tempo; ed il quarto che ne risulta, sarà il semplice Capitale spogliato dei frutti, o sia sconto di anni 3 1/2, al 5 1/2 per 100 l'anno. Eccone il calcolo.

Pezze 119 1/4 —— Pezze 100 —— Pezze 2385
100
477 —— 238500
Pezze 2000 Capitale
4
954000
00000

Pezze 2385 Capitale, e frutti.
2000 Capitale semplice.

Pezze 385 frutti, o sia sconto di anni 3 1/2 al 5 1/2 per cento l'anno.

Prova.

Meritando le dette Pezze 2000 di semplice Capitale al 5 1/2 per 100 l'anno per anni 3 1/2 dovrassi istituire la proporzione seguente.

Pezze 100 —— Pezze 119 1/4 —— Pezze 2000

Il primo termine 100 contiene il semplice Capitale; il secondo 119 1/4 contiene il Capitale, e frutti per il tempo, e alla ragione convenuta; il terzo contiene il semplice Capitale, di cui vuol sapersi l'importare dei frutti per anni 3 1/2 al 5 1/2 per 100 l'anno; ed il quarto che ne risulta, sarà il Capitale, e frutti compresi insieme, come dall'operazione seguente.

Pezze 100 —— Pezze 119 1/4 —— Pezze 2000
119 1/4
238000
500

Capitale, e frutti Pezze 2385|00

QUESITO IV.

Tizio si costituì debitore di Pezze 1854 per valuta di Mercanzie pagabili da oggi a mesi 6. ed offerendosi di farne il pagamento prontamente mediante lo sconto di 6 per 100 l'anno; si domanda a quanto dovrà esser ridotta la somma scontata, e quanto importerà lo sconto?

Trattandosi qui di dover separare dalle suddette Pezze 1854 i frutti, o sieno interessi di 6. mesi, che vi sono compresi, alla ragione di 6. per 100 l'anno, è evidente che tale interesse per 6. mesi viene ad essere a ragione di 3. per 100; in questo caso dovrassi istituire la seguente proporzione.

Pezze 103 —— Pezze 100 —— Pezze 1854

Il primo termine 103 contiene il Capitale, e frutti convenuti a ragione di 3. per 100 per 6 mesi; il secondo 100. contiene il semplice Capitale;

il terzo 1854 contiene il Capitale e frutti, che vi sono compresi alla suddetta ragione, e per il suddetto tempo; ed il quarto che ne risulta, sarà il semplice Capitale spogliato dei frutti, o sia sconto di 6. mesi al 6 per 100 l'anno, vale a dire al 3 per 100 per detti mesi sei. Eccone l' operazione.

Pezze 103 —— Pezze 100 —— Pezze 1854
100

Pezze 1800 Capitale.

185400
824
00000

Pezze 1854 Capitale, e frutti.
1800 Capitale semplice.

Pezze 54 frutti, o sia sconto di 6. mesi al 6. per 100 l'anno.

Prova.

Meritando le dette Pezze 1800. di semplice Capitale al 3. per 100. per 6. mesi, colla regola tante volte insegnata di sopra, ovvero più brevemente con quella, che viene impiegata dalla pratica di questa Piazza per levare lo sconto, si avranno Pezze 54. di frutti, che unite alle Pezze 1800. di semplice Capitale, torneranno le Pezze 1854. di Capitale, e frutti.

Operazione.

Pezze 1800
3

frutti Pezze 54|00

Pezze 1800 di semplice Capitale.
54 di frutti di 6. mesi.

Pezze 1854 Capitale, e frutti.

QUESITO V.

Tizio si costituì debitore di Sempronio di Pezze 1112 10. pagabili da oggi a mesi 18, ed offerendosi di farne il pagamento prontamente mediante lo sconto di denari 1 1/2 per Pezza il mese. Si domanda a quanto dovrà esser ridotta la somma scontata, e quanto importerà lo sconto?

Trattandosi di dover separare dalle proposte Pezze 1112. 10. i frutti, o sieno interessi di mesi 18, che vi sono compresi a ragione di denari 1 1/2 per Pezza il mese, è evidente che tale interesse sopra una Pezza per 18 mesi importerà denari 27, o siano soldi 2 1/4, che uniti alla detta Pezza dirà Pezze 1. 2. 1/4, e sarà il primo termine della proporzione, contenendo il semplice Capitale e frutti; il secondo termine sarà Pezze 1. di semplice Capitale; il terzo sarà Pezze 1112. 10. che contiene il Capitale, e frutti che vi sono compresi alla suddetta ragione, e per il suddetto tempo; ed il quarto, che ne risulta, sarà il semplice Capitale spogliato dei frutti, o sia sconto di mesi 18 a ragione di denari 1 1/2 per Pezza: eccone l'operazione.

Mesi 18
a denari 1 1/2

18
9

denari 27
12*l* Soldi — 2 3
aggiungo Pezze 1 — —

Pezze 1 2 3

Pezze 1 2 1/4 —— Pezze 1 —— Pezze 1112 10

20	20
22	22250
4	4
89	89000
	000Q

Pezze 1000 di semplice Capitale.

Pezze 1112 10 Capitale, e Frutti.
1000 — Capitale semplice.

Frutto Pezze 112 10, o sia sconto a denari 1 1/2 per Pezza per mesi 18.

Prova.

Meritando le suddette Pezze 1000 di semplice Capitale a denari 1 1/2 per Pezza per mesi 18, dovrassi istituire la seguente proporzione.

Pezze 1 —— Pezze 1 2 1/4 —— Pezze 1000 —
1/10 100
1/8 12 10

Capitale, e Frutti Pezze 1112 10

Da quanto si è detto, e dimostrato di sopra resta ad evidenza provato che lo scontare semplicemente è una regola opposta al meritare, e che una è prova dell'altra; quindi è che avendo dimostrato la prova dei quesiti riguardanti lo *Sconto* colla regola del meritare, è lo stesso che di aver dimostrato la regola riguardante i quesiti del merito; e per tal motivo si è preteso di trattare in quest'articolo e dello sconto, e del merito semplice per non farne inutilmente due articoli separati.

Del Meritare, e dello Scontare a Capo d'anno.

Anche in quest' articolo si tratterà del Calcolo riguardante il *Merito*, e lo *Sconto* a capo d'anno perchè l'uno è prova dell'altro, come si disse del merito, e sconto semplice.

Meritando adunque a capo d'anno altro non vuolsi intendere che aggiungere non già al semplice, e primo Capitale, ma al Capitale successivamente accresciuto dei frutti, tante volte questi Frutti, quanti sono gli

anni, per i quali si deve calcolare il merito convenuto; vale a dire che non essendo pagato l'interesse scaduto dopo il primo anno, questo si unisce al Capitale, e produce esso pure interesse dopo il secondo anno; e così successivamente si va procedendo col numero degli anni. Di qui è che *Meritare* a capo d'anno non può accadere per un solo anno, perchè sarebbe merito semplice, ma sibbene per più anni, per esempio.

Tizio si costituì debitore di Sempronio di Pezze 1000 pagabili dopo tre anni, mediante l'interesse del 10 per cento a capo d'anno. Si domanda quanto dovrà pagar Tizio a Sempronio tra Capitale e frutti dopo i suddetti tre anni?

Trattandosi qui di dover aggiungere alle Pezze 1000 di semplice Capitale i frutti, e frutti de' frutti per tre anni, dovrassi perciò instituire le seguenti tre proporzioni, cioè

Dopo il primo anno.

Pezze 100 —— Pezze 110 —— Pezze 1000
10*l* 100

Capitale, e frutti dopo il primo anno Pezze 1100

Dopo il secondo anno.

Pezze 100 —— Pezze 110 —— Pezze 1100
110

Capitale, e frutti dopo il secondo anno Pezze 1210

Dopo il terzo anno.

Pezze 100 —— Pezze 110 —— Pezze 1210
121

Capitale, e frutti dopo il terzo anno Pezze 1331

Il primo termine 100 delle suddette tre proporzioni contiene il semplice Capitale a cui vien ragionato l'interesse, il secondo 110 il detto Capitale compreso il frutto di un anno, il terzo 1000 della prima proporzione contiene il semplice, ed assoluto Capitale, di cui vuol sapersi l'importare del frutto, ed il quarto termine che ne risulta, cioè Pezze 1100, contiene il Capitale e frutto dopo il primo anno. Il terzo 1100 della seconda proporzione contiene il Capitale e frutto del primo anno, ed il quarto termine 1210, che ne risulta, contiene il Capitale e frutti, e frutti de' frutti del primo, e secondo anno. Il terzo finalmente 1210 della terza proporzione contiene il Capitale e frutti, e frutti de' frutti del terzo anno, ed il quarto Pezze 1331, che ne risulta, contiene il Capitale, e frutti de frutti del primo, secondo, e terzo anno, e tante sono le Pezze, che dovrà Tizio pagare a Sempronio dopo tre anni al frutto convenuto di 10 per cento a capo d'anno come dall'esempio suddetto.

Ma potevasi ancora risolvere il proposto Quesito istituendo la seguente proporzione semplice.

Pezze 100 —— Pezze 133 1/10 —— Pezze 1000
133 1/10

133000
100

Capitale, e frutti di 3. anni Pezze 1331|00

Il primo termine 100 di questa proporzione contiene il semplice Capitale a cui vien ragionato l'interesse; il secondo 133 1/10 contiene il medesimo Capitale accresciuto successivamente dei frutti, e frutti dei frutti di tre anni; il terzo 1000 contiene il semplice Capitale, di cui si vuol sapere l'importare di detti frutti per il tempo convenuto, ed il quarto termine 1331 che ne risulta, contiene appunto il Capitale, e frutti di 3 anni al 10 per cento l'anno a capo d'anno, come sopra, e come per la prima operazione.

Prova colla Regola dello scontare a capo d'anno.

Tizio si costituì debitore di Sempronio di Pezze 1331 pagabili dopo tre anni; ed offerendosi di farne oggi il pagamento anticipato, mediante lo sconto del 10 per cento l'anno a capo d'anno, si domanda quante Pezze dovrà pagar Tizio a Sempronio presentemente?

Prova del Meritare a capo d'anno, è lo scontare a capo d'anno; in fatti se *Meritare* a capo d'anno non è altro che aggiungere, non già il solo e primo Capitale, ma al Capitale successivamente accresciuto dei frutti, tante volte questi frutti, quanti sono gli anni, per i quali si deve calcolare il merito convenuto; *Scontare* a capo d'anno, al contrario, non è altro che separare dal Capitale, frutti, e frutti dei frutti, ad esso Capitale successivamente accresciuti.

Per far questa separazione fa d'uopo istituire le seguenti tre proporzioni in ordine opposto (rispetto al primo, e secondo termine) al meritare, come appresso.

Per il primo anno.

Pezze 110 —— Pezze 100 —— Pezze 1331
11 *l* 121

Pezze 1210

Per il secondo anno.

Pezze 110 —— Pezze 100 —— Pezze 1210
11 *l* 110

Pezze 1100

Per il terzo anno.

Pezze 110 —— Pezze 100 —— Pezze 1100
11 *l* 100

Capitale scontato per tre anni Pezze 1000

Ma si poteva ancora risolvere il proposto Quesito istituendo la seguente sola proporzione semplice, come si fece nel meritare.

Pezze 133 1/10 —— Pezze 100 —— Pezze 1331

1331	100
Pezze 1000 Capitale scontato come sopra.	133100
	10
	1331000
	000000

Si potrebbero proporre altri quesiti riguardanti il merito, e lo sconto a capo d'anno; ma siccome devo credere che niuno sia così pazzo da accordare, nè così male onesto da esigere un simile interesse; e riducendosi perciò ad un oggetto piuttosto di curiosità che di pratica, basterà l'Esempio proposto di merito, e di sconto a capo d'anno, per dimostrare come si risolvono simili quesiti.

Dei Baratti.

Il Baratto è molto conosciuto nel Commercio Civile, dove si fanno spesso de' baratti di Mercanzie di genere differente. Se nella pratica di questo traffico non ci fossimo allontanati da quella semplicità, con cui facevasi da' primi uomini, prima della scoperta de' Metalli, facili e semplicissime ne sarebbero le regole da prescriversi per la chiara intelligenza di questo Commercio; ma l'avidità del guadagno, che non serba misura, ha insegnato agl'uomini d'un cert'ordine, l'arte di nascondere sotto di questo Contratto le condizioni, in apparenza le più lusinghiere, ma in sostanza le più opportune per circoscrivere il terzo.

Grazie pertanto alla Scienza de'numeri, che con regole certe ed infallibili insegna come uno può calcolare il prezzo della sua Mercanzia in baratto, proporzionatamente a quel tanto di più, che vien valutata dall'altro, per garantirsi da una perdita sicura.

E' per altro vero che siccome le condizioni, sotto delle quali possono esser proposti i *Baratti* sono varie, varie altresì sono le regole che si richiedono per ben risolverli; con tutto ciò gli divideremo in due classi, cioè in Baratti semplici, e Baratti composti.

Baratti semplici.

ESEMPIO I.

Si vuol fare un baratto di Lino contro tanto Zucchero. Il Lino, che per contanti vale Lire 48., vien posto in baratto Lire 50. il cento. Si domanda quanto si dovrà valutare in baratto lo Zucchero, che per contanti vale Pezze 35. il Cantaro, acciò il baratto sia uguale?

Colla semplicissima regola del 3. diritta si risponde a questa domanda, dicendo se Lire 48. di contanti sono Lire 50. di baratto, quanto faranno di baratto Pezze 36. di contanti; operando saranno Pezze 37. 1/2, prezzo, a cui si dovrà valutare in baratto il Cantaro dello Zucchero per stare in parità con quello del Lino. Eccone il calcolo.

C B C
Lire 48 —— Lire 50 —— Pezze 36

4 3 3

150
Pezze 37 1/2 il Cantaro dello Zucchero in baratto.

Se oltre di ciò, quello dello Zucchero volesse aumentare il prezzo di baratto dello Zucchero per guadagnare 10. per cento, o più, o meno, allora con un' altra regola del 3. dovrebbe dire.

Se Pezze 100 —— Pezze 110 —— Pezze 37 1/2
37 1/2

4070
55

Pezze 41125
5

Si risponde, che quello dello Zucchero volendo guadagnare 10 per cento, lo dovrà valutare in baratto Pezze 41 1/4 il Cantaro.

Qui è necessario avvertire, che se il prezzo di contanti, o di baratto della Mercanzia, di cui si cerca il prezzo di baratto, o di contanti, fosse prezzo d'una maggior quantità dell'altra Mercanzia, della quale si sa il prezzo e di contanti, e di baratto, come nell'esempio proposto, che il prezzo dello Zucchero è per un Cantaro di Libbre 151, quando quello del Lino è di sole Libbre 100; come ancora se il detto prezzo o di contanti, o di baratto fosse diverso, nella specie della moneta, dell'altro, di contanti, e di baratto, come nel predetto esempio che il prezzo e di contanti, e di baratto del Lino è a Lire, ed il prezzo di contante dello Zucchero è a Pezze; tanto nel primo che nel secondo caso non è necessario di fare alcuna reduzione, poichè nelle questioni di questo genere, il quarto termine della regola del tre sarà sempre della natura del secondo, e della specie del terzo. Vedasi il Dialogo V. dove si tratta della regola del 3. diritta.

BARATTI COMPOSTI

ESEMPIO I.

Si vuol fare un baratto di Lino contro tanto Zucchero. Il Lino che per contanti vale Lire 48, vien posto in baratto Lire 50. il cento, colla condizione di volere 1/3 in contanti, e per gli altri 2/3 tanto Zucchero. Si domanda quanto si dovrà valutare in baratto lo Zucchero, che per contanti vale Pezze 36 il Cantaro?

Avvertimento. Quando quello, che valuta la sua Mercanzia in contanti, ed in baratto vuole una parte in denaro contante, questa parte si sottra sempre dal prezzo di baratto, ed il medesimo quoziente si sottra dal prezzo di contanti come appresso.

C		B		C
Lire 48	——	Lire 50	——	Pezze 36
Sottro 16 2/3	1/3	16 2/3		
31 1/3	——	33 1/3		
		Pezze 36		
94		198		
Pezze 38 14/47 in baratto lo Zucchero.		99		
		12		
		1200		
		3		
		3600		
		780		
		28		
		28 | 14		
		94 | 47		

Si risponde che quello dello Zucchero lo dovrà valutare in baratto Pezze 38 14/47 il Cantaro per stare in parità con quello del Lino.

ESEMPIO II.

Si vuol fare un Baratto di Zucchero contro tanto Lino. Lo Zucchero, che per contanti vale Pezze 36, vien posto in baratto Pezze 38. 14/47 il Cantaro, a condizione di dover dare a quello del Lino 1/3 in denaro contante. Si domanda quanto si dovrà valutare in baratto il cento del Lino, che per contanti vale Lire 48?

Avvertimento. Quando quello che apprezza la sua Mercanzia in contanti, ed in baratto deve dare una parte di denaro contante a quello che l'apprezza solamente in contanti, e si vuol sapere quanto deve valutarsi in baratto, si deve tener questa regola.

Se la parte che si vuole in contanti è la 1/2, si raddoppia il prezzo di baratto, e lo stesso prezzo di baratto s' aggiunge al prezzo di contanti. Se è 1/4 si aggiunge il 1/3 al prezzo di baratto, e la quantità di questo terzo s'aggiunge al prezzo di contanti. Se è 1/3, come nell'esempio proposto, s'aggiunge la metà del prezzo di baratto cioè di Pezze 38 14/47., e l'importare di questa metà che sarà 19. 7/47. si aggiunge al prezzo di contanti cioè alle Pezze 36, e così si avrà 55. 7/47. per primo termine della regola del tre, 57. 21/47 per secondo, e per terzo le Lire 48. prezzo di contanti del Lino come appresso.

```
          C                  B                    C
Pezze    36 —— Lire        38 14/47 —— Lire 48
         19 7/47   1/2     19 7/47
        ———————           ———————
Pezze    55 7/47  Pezze    57 21/47
         47                47
        ———————           ———————
         2592              2700
        ———————     Lire   48
Lire     50 di            ———————
baratto                  129600
                            000
```

Si risponde che quello del Lino dovendo ricevere da quello dello Zucchero 1/3 in contanti, il Lino che per contanti vale Lire 48, lo dovrà valutare in baratto Lire 50. il cento.

N. B. Se quello dello Zucchero sapendo che gli si valuta il Lino Lire 50. in baratto volesse sapere quanto gli viene a costare per contanti, ferme stanti le condizioni espresse nel suddetto esempio II., in questo caso, divenendo le Pezze 38 14/47, prezzo di baratto, il primo termine della regola del tre; le Pezze 36., prezzo di contanti, il secondo; e le Lire 50, prezzo di baratto, il terzo; ed inerendo al metodo prescritto, si aggiunge, per il 1/3 in contanti, la metà delle Pezze 38. 14/47 all'istesse Pezze 38 14/47 primo termine di baratto, e l'importare di questa metà s'aggiunge alle Pezze 36., secondo termine di contanti; come si vede dalla seguente operazione.

```
           B                        C               B
Pezze     38 14/47 —— Pezze        36 —— Lire 50
1/2       19 7/47  ——              19 7/47
         ————————                ————————
          57 21/47 ——              55 7/47
          47                       47
         ————————                ————————
          27|00    ——              2592
         ————————                    50
Lire      48 di contanti         ————————
                                 1296|00
                                  216
                                    0
```

Si risponde che a quello dello Zucchero, il quale riceve il Lino a Lire 50. il cento in baratto, gli viene a costare a contanti Lire 48. Questo calcolo serve di prova a quello dimostrato di sopra coll'esempio II.

ESEMPIO III.

Si vuol fare un baratto di Libbre 1284 Cocciniglia contro tanti Rasi di Lucca, alle seguenti condizioni.

Quello de Rasi gli valuta in baratto meno lo sconto di 36 per cento, quando per contanti si vendono meno lo sconto di 50 per cento, ma deve

dare a quello della Cocciniglia 1/4 in denaro contante. Si domanda quanto si dovrà valutare in baratto la Cocciniglia, che per contanti si vende Lire 20. la Libbra?

In ordine allo sconto sopra i Rasi, siccome i prezzi di quest'articolo, e delle altre seterie vengono fissati in Lucca da un Magistrato a tale oggetto deputato; così per render questi prezzi variabili a misura delle circostanze, è stato introdotto nelle vendite lo sconto di un tanto per cento.

Questo sconto, che equivale ad una tara sul peso, si calcola sopra la valuta de' Drappi colla regola abusivamente praticata in Livorno, e di cui se ne dimostrò l'errore nel trattato dello Sconto, e delle Tare.

Stando adunque attaccati alla pratica, ed essendo lo sconto, nell'esempio proposto, di cinquanta per cento in contanti, e di trentasei per cento in baratto, è naturale che il cento di contanti resta 50, e il cento di baratto resta 64. Il 50. dunque sarà il primo termine di contanti; il 64. il secondo termine di baratto, ed il 20, il terzo termine di contanti della seguente proporzione.

	C		B		C
	100	—	100	—	Lire 20
Sconto	50		36		
	50	—	64		

Ora per il 1/4 in contanti che quello de' Rasi deve dare a quello della Cocciniglia, si aggiunge il 1/3 al 64 di baratto, ed il risultato 21 1/3 si aggiunge al 50 di contanti, ed i termini della proporzione verranno istituiti come appresso.

C		B		C
50	—	64	—	Lire 20
21 1/3	1/3	21 1/3		
71 1/3		85 1/3		
214		256		
Lire 23 $\frac{99}{107}$		20		
		5120		
		840		
		198 | 99		
		214 | 107		

Si risponde che la Cocciniglia dovrà esser valutata in baratto Lire 23. $\frac{99}{107}$ la Libbra, per stare in parità con quello de' Rasi alle prescritte condizioni. Dalla seguente operazione, colla quale si figura di effettuare il proposto baratto, si vedrà l'esattezza del nostro calcolo.

Operazione.

Libbre 1284. Cocciniglia a Lire 23. $\frac{99}{107}$ la Libbra	Lire	30720
Si sottra il 1/4 de' contanti che riceve da quello de' Rasi	„	7680
In tanti Rasi a Lire 36. la Libbra	Lire	23040

Lire 36 —— Libbre 1 —— Lire 23040

6 3840

6 Libbre 640 Rasi al netto.

6

Alle quali Libbre 640. Rasi si deve aggiungere lo sconto di 36. per cento così.

Libbre 64 —— Libbre 100 —— Libbre 640

8 100

8 64000

8000

Libbre 1000 Rasi, che quello della Cocciniglia riceverà in baratto, oltre le Lire 7680. in contanti.

Prova.

Libbre 1000 Rasi
Sottra 500 di Sconto a 50 per 100. per contanti.

Restano Libbre 500 a Lire 36 la Libbra . Lire 18000 - -

Per il 1/4 pagato in contanti . „ 7680

Lire 25680 - -

Libbre 1284 Cocciniglia a Lire 20 in contanti la Libbra importano le medesime . . . . „ 25680 - -

Avvertimento. Nei Baratti, che si propongono colla condizione di dover dare, o ricevere una parte in denari contanti, è necessario di distinguere, che quando questa parte la vuole quello che fissa la Mercanzia, allora la detta parte si leva tale quale dall'importare della medesima al prezzo di baratto; al contrario poi quando questa parte deve darla quello, che fissa la Mercanzia, allora la detta parte s'aggiunge all'importare di detta Mercanzia, colla regola insegnata nell'esempio 11. cioè, che se la parte è la metà, altrettanta sarà la parte de'contanti; se la parte è 1/3, come nel caso nostro, la parte de' contanti sarà il 1/4 dell' importare della Mercanzia; e per restar convinti di questa verità, supponghiamo nell'esempio proposto di sopra, che quello dei Rasi fissi la sua Mercanzia in Libbre 1000, colle medesime condizioni espresse nell' esempio predetto; in questo caso ecco il calcolo che bisogna fare.

Libbre 1000. Rasi
Sottra 360. di sconto, o sia tara di 36. per cento.

Libbre 640. al netto a Lire 36. la Libbra . . Lire 23040.

Per 1/4 in contanti s'aggiunge il 1/3 . . . . „ 7680.

Lire 30720.

per le quali deve avere tanta Cocciniglia al prezzo di baratto, cioè di Lire 23. $\frac{99}{107}$ la Libbra come appresso.

Lire 23 $\frac{99}{107}$ —— Libbre 1 —— Lire 30720

107	107
321	215040
214	307200
99	3287040
2560	7270
	21504
Libbre 1284 Cocciniglia.	10240
	0000

Prova.

Libbre 1284 Cocciniglia a Lire 20 per contanti la Libbra Lire 25680

Libbre 1000 Rasi.
Si sottra 500 di sconto a 50 per 100
Libbre 500 nette a Lire 36. la Libbra Lire 18000. } 25680
Per la parte, che aggiunse in contanti . . 7680.

Della Regola composta detta del cinque diritta.

Questa regola chiamasi *composta*, perchè comprende due regole del tre diritte sotto di una sola domanda; e dicesi del *cinque*, perchè cinque sono i termini, che la compongono.

Tutto il difficile di questa regola consiste nel saper ben distribuire questi cinque termini. All'effetto adunque che questa distribuzione sia giusta, ed esatta dovrassi osservare.

I. Che dei predetti cinque termini uno deve essere costantemente differente dagli altri quattro; e questo dovrà sempre occupare il terzo luogo.

II. Che fra i quattro termini che rimangono ve ne deve essere uno, che porta seco la domanda; e questo dovrà sempre occupare il quinto luogo.

III. Che fra i tre termini che rimangono ve ne deve essere uno simile alla natura, e specie del quinto; e questo dovrà sempre occupare il primo luogo.

IV. Finalmente de' due termini che rimangono, quello, che è relativo al primo dovrà sempre occupare il secondo luogo, e l'altro, che è relativo al quinto, dovrà sempre occupare il quarto luogo; indi moltiplicati successivamente il terzo, quarto, e quinto termine, ed il prodotto diviso per quello risultante dalla moltiplicazione del primo per il secondo termine, si avrà il sesto termine che si aspetta. Il seguente esempio farà conoscere in pratica la verità di questi quattro precetti.

ESEMPIO I.

Con un capitale di Pezze 600. si guadagnarono Pezze 54. in mesi 18. Si domanda quante Pezze si guadagneranno in mesi 20, con altro capitale di Pezze 800?

Dei cinque termini, che si contengono in quest'esempio, il termine differente sono le Pezze 54. di guadagno, che scrivo in terzo luogo.

Quello, che porta seco la domanda sono le Pezze 800. di capitale, che scrivo in quinto luogo, ed il suo compagno sono le Pezze 600. pure di capitale, che scrivo in primo luogo.

Il termine relativo al primo sono i mesi 18, che scrivo in secondo luogo, ed il termine relativo al quinto sono i mesi 20, che scrivo in quarto luogo.

Fatta in tal guisa la distribuzione de' cinque termini, moltiplicati il terzo, quarto, e quinto fra di loro, e diviso il prodotto per il prodotto della moltiplicazione del primo per il secondo, si avrà il sesto termine di Pezze 80 di guadagno, che faranno le Pezze 800 in mesi 20, come si vede dall'osservazione seguente.

Operazione.

	Capitale	Tempo	Guadagno	Tempo		Capitale
Pezze	600 —	Mesi 18. —	Pezze 54. —	Mesi 20 —	Pezze	800.
	18					20.
	108[00					16000.
	9					54.
	12					8640[00.
						960
					Pezze	80 guad.

Ma poichè questa regola del cinque diritta si chiama ancora composta, perchè contiene due regole del tre diritte, così per mezzo di esse si può benissimo risolvere il proposto esempio, come appresso.

Prima Regola.

Capitale	Guadagno	Capitale
Pezze 600 ——	Pezze 54 ——	Pezze 800
		54
		432[00
	Guadagno Pezze	72

Con questa prima regola si risponde che le Pezze 800 di capitale guadagneranno Pezze 72. in quella proporzione che l'altre Pezze 600. guadagnarono Pezze 54.

Seconda Regola.

Tempo	Guadagno	Tempo
Mesi 18 ——	Pezze 72 ——	Mesi 20
	20	
	1440	
	Pezze 80 guadagno.	

Con questa seconda regola si risponde che in quella proporzione che in mesi 18 sono state guadagnate Pezze 72, in mesi 20 guadagneranno Pezze 80, come per la regola del cinque.

ESEMPIO II.

Furono imprestate Pezze 1200. a tanto per cento l'anno, che dopo anni 4. resero di frutti Pezze 144. Si domanda a quanto per cento l'anno furono date a frutto le suddette Pezze 1200?

Osservando il metodo insegnato di sopra, si avranno i cinque termini distribuiti come appresso.

Capitale	Tempo	Frutti	Tempo	Capitale
Pezze 1200 —	Anni 4 —	Pezze 144 —	Anni 1 —	Pezze 100

```
     4              100
  ------          -------
   48|00          144|00
       6             24
  ------     Pezze   3 per cento l'anno, ed a tanto fu-
       8        rono date a frutto le Pezze 1200.
```

E volendosi risolvere con due regole del tre diritte si dica per la

Prima Regola.

Capitale	Frutti	Capitale
Pezze 12|00 ——	Pezze 144 ——	Pezze 100

```
                 100
               -------
               144|00
     Pezze      12   frutti di 4 anni.
```

Per la seconda Regola.

Tempo	Frutti	Tempo
Anni 4. ——	Pezze 12. ——	Anni 1.

Pezze 3. frutto per cento l'anno, come sopra.

ESEMPIO III.

Braccia 24 1/2 di Panno alto Braccia 1 1/2, importarono Lire 294. Si domanda quanto importeranno Braccia 12. della medesima qualità, ma alto Braccia 1 3/4?

La distribuzione de' cinque termini riuscirà come appresso.

Quantità	Altezza	Importare	Altezza	Quantità
Bracc. 24 1/2 –	Bracc. 1 1/2 –	Lire 294 –	Bracc. 1 3/4 –	Bracc. 12

```
      12  1/4                  147
   ----------                   73  1/2
      36  3/4                ----------
   ----------                  514  1/2
     147                             12
   ----------                ----------
Lire 168                      6174  —
                                 4
                             ----------
                             24696
                              999
                              1176
                              000
```

Si risponde che le Braccia 12 Panno alto Braccia 1 3/4 importeranno Lire 168, in quella proporzione che le Braccia 24 1/2 alto Braccia 1 1/2 importarono Lire 294.

E volendosi risolvere per due regole del tre si dica per la

Prima Regola.

Braccia 24 1/2 —— Lire 294 —— Braccia 12

	12
49	
	3528
7	2
7	7056
	1008

Lire 144 importare delle Braccia 12.

Per la seconda Regola.

Braccia 1 1/2 —— Lire 144 —— Braccia 1 3/4

	72
3	36
	252
	2
	504

Lire 168 come sopra.

Della Regola composta detta del cinque rovescia.

La regola composta del 5 rovescia intanto differisce dalla regola composta del 5 diritta, in quanto che i cinque termini che concorrono a formare la prima, sono in ragione *inversa*, e quelli della seconda sono in ragione *diretta*; e per la medesima ragione, che la diritta contiene due regole del 3. diritte, così la rovescia contiene similmente due regole del 3; ma una diritta, e l'altra rovescia sotto una sola domanda.

Tutto il difficile di questa regola consiste nel saper distinguere quando essa sia diritta, e quando rovescia. Tutti gli Scrittori d'Aritmetica puramente pratici, e per la maggior parte copisti, si sono occupati a darci dei precetti molto incerti e fallaci.

Il *Figatelli* si duole della oscurità di *Gio. Battista Zucchetta*, che scrisse nel 1600, e dice di aver durato più fatica ad intendere questo antico Autore, che non ha durato ad apprender l'Algebra.

Il Padre Alessandro delle Scuole Pie, si ride del *Figatelli*, e confuta gli errori di questi due scrittori.

Io, sinceramente parlando, mi rido di tutti loro, quando leggo che per distinguer questa regola rovescia dalla diritta, si assegnano per precetti, *il modo passivo, efficiente, l'effetto, la causa principale, la meno principale*, e tante altre ridicole espressioni vuote di senso, che oltre di porta-

re il buio, e la confusione in questa materia, fanno conoscere che questi Scrittori non avevano una vera nozione dell'Aritmetica.

Per conoscere adunque con facilità, e sicurezza quando la soluzione del caso, che si propone appartiene alla regola del 5. diritta, e quando alla regola del 5. rovescia, è necessario, prima di tutto, di distinguere quali dei cinque termini, sono quei due, che insieme formano il soggetto della domanda, e che occupano il quarto, e quinto luogo, e quali sono gli altri due, che formano insieme quelli del supposto, che occupano il primo, e secondo luogo. Indi fatta la distribuzione de' 5. termini coll'istesso ordine, col quale si distribuirono per la regola del cinque diritta, si passi a confrontare ciascuno de' primi termini del supposto col termine medio; se sono di tal natura che crescendo essi debban far crescere il termine medio, saranno in *ragione diretta*; se al contrario sono di tal natura che crescendo essi debban far diminuire il termine medio, saranno in *ragione inversa*; ed in questo caso si trasporta il secondo termine nel quarto, ed il quarto nel secondo. Indi si passa alla moltiplicazione e divisione de' termini, come nella regola del cinque diritta. Eccone alcuni esempj.

ESEMPIO I.

In quanto tempo, col capitale di Pezze 1440. si guadagneranno Pezze 640. alla ragione del 4. per cento l'anno?

Questo è il quesito proposto a carte 48 della vecchia edizione di quest'opera; e si potrà osservare la confusione, ed incertezza con cui dall'Autore della medesima vengono distribuiti, e ragionati i cinque termini di questa regola.

Qui i guadagni sono in ragione *diretta* del tempo, ed i capitali in ragione *inversa*; poichè quanto maggiore è il capitale, tanto meno tempo riohiedesi per aver lo stesso guadagno. Dunque la distribuzione, ed il trasporto de' termini sarà come appresso.

Guadagno	Capitale	Tempo	Capitale	Guadagno
Pezze 4 –	Pezze 100 –	Mesi 12 –	Pezze 1440 –	Pezze 640

```
Pezze 1440              Pezze    100
         4                       640
     -----                    ------
      5760                     64000
     -----                        12
Mesi  133 10                  ------
                              768000
                              19200
                               19200
                                1920
                                  30
                              ------
                               57600
                               00000
```

Si risponde che per guadagnare Pezze 640. col capitale di Pezze 1440. ci vorranno mesi 133. e giorni 10. alla ragione di 6. per 100. l'anno.

ESEMPIO II.

Mulini 3. hanno macinato Staja 20 di Grano in ore 8. si domanda Mulini 10 in quante ore ne macineranno Staja 100?

Qui le Staja del Grano sono in ragione *diretta* del tempo, ed i Mulini in ragione *inversa*. Dunque la distribuzione, ed il trasporto de' termini sarà come appresso.

Staja 20 — Mesi 3 — Ore 8 — Mesi 10 — Staja 100

10	3
20	100
2|00	3|00
	8
	24|00

Ore 12

Si risponde che per macinare Staja 100. Grano da Mulini 10. ci vorranno ore 12.

Si lascia di proporre altri quesiti suscettibili di questa regola, giacchè non sono di un uso troppo frequente nella pratica del Commercio. Oltre di ciò, simili quesiti si possono benissimo risolvere con due regole del tre, che una diritta, e l'altra rovescia, della quale si è parlato nel Dialogo VI. degli Elementi dell'Aritmetica uniti a quest'opera.

REPARTI DI NOLI, ec.

ESEMPIO I.

Una Nave ha fatto di Nolo Pezze 1500, che devono essere repartite, come appresso. Si domanda quanto spetta a ciascheduno?

2. Parti al Capitano.
1. 1/2 Dette al Piloto.
1. 1/4 Dette allo Scrivano.
55. Dette a 55. Marinari.
1. Detta a 2. Mozzi.

Somma 60. 3/4 Parti in tutto.

Questo è il quesito proposto a carte 50. dall'Autore della vecchia Edizione, che ne dimostra in regola la soluzione, ma ne moltiplica male a proposito il calcolo. Ecco pertanto il nostro.

La somma di tutte le parti, nelle quali si devono repartire le Pezze 1500., sarà di parti 60. 3/4, per le quali divise le dette Pezze 1500. si avrà l'importare di una parte in Pezze 24. 13. 9. $\frac{125}{243}$

Dunque per 2 parti al Capitano gli toccherà Pezze	49.	7.	7.	$\frac{207}{243}$
per 1 1/2 dette al Piloto . . . . . . „	37.	—.	8.	$\frac{216}{243}$
per 1 1/4 dette allo Scrivano . . . „	30.	17.	3.	$\frac{99}{243}$
per 1 detta a due Mozzi . . . . . . „	24.	13.	9.	$\frac{225}{243}$
per 55 dette a 55 Marinari . . . . „	1358.	—.	5.	$\frac{225}{243}$
Tornano le Pezze	1500.	—.	—.	—

ESEMPIO II.

Devonsi repartire Pezze 24. in 4. persone.

Al primo . . . 1/2
Al secondo . . . 1/3
Al terzo 1/4
Al quarto . . . 1/6

Si domanda quanto toccherà a ciascheduno?

Questo ancora è un altro quesito riportato a carte 52. dell' Edizione predetta; ma se l'Autore, per risolverlo, avesse tenuto l'istesso metodo col quale ha risoluto il reparto del Nolo, gli avrebbe suggerito, almeno il primo dato, sopra del quale poteva appoggiare il giusto reparto delle Pezze 24. con somma brevità, facilità, e sicurezza, come si vede dalla seguente nostra operazione.

Si sommino adunque le suddette parti di 1/2, 1/3, 1/4, e 1/6, o colla regola del sommare i Rotti per crocetto, o con quella di sciogliere le dette parti in soldi e denari; noi ci appiglieremo a questa seconda regola, e perciò

1/2 sono Pezze	—	10.	–
1/3 . . . . „	—	6.	8
1/4 . . . . „	—	5.	–
1/6 . . . . „	—	3.	4
Somma Pezze	1.	5.	–

Ora si dividano le Pezze 24. per la suddetta somma di Pezze 1. 5, o sia Pezze 1. 1/4, e si avrà per quoziente 19. 4. come appresso.

Pezze 1 1/4 —— Pezze 24

4

5 ——— 96

Quoziente 19 4 —

Questo quoziente di 19. 4 è quel numero proporzionale, da cui risultano le giuste parti delle Pezze 24, che spettano alle suddette 4. persone come si vede dal calcolo seguente.

Num. Proporzionale 19. 4.

1/2	Pezze	9. 12.	alla prima.
1/3	„	6. 8.	alla seconda.
1/4	„	4. 16.	alla terza.
1/6	„	3. 4.	alla quarta.

Somma Pezze 24. —

Colla medesima regola si procede a risolvere il reparto di qualunque somma per qualunque numero di parti occorra.

Adeguati d' interesse, di tempo, e di prezzo.

Fra i diversi contratti, che hanno luogo nel Commercio Civile, accade spesso che uno trovandosi debitore, o creditore di più Capitali impiegati a diverso interesse, brami di tutti ridurli ad un interesse medesimo, in modo però che la somma de' Capitali, con quest' interesse comune renda ogn' anno lo stesso frutto totale, che prima gli stessi Capitali rendevano con gl' interessi lor respettivi; e questo chiamasi *Adeguato d' interesse.*

Occorre altresì che uno essendo debitore, o creditore di più Capitali da doversi pagare in diversi tempi, desideri di fissare un tempo, in cui senza pregiudizio nè dell' una, nè dell' altra parte, facciasi il pagamento di tutti insieme in un tempo solo, e questo chiamasi, *Adeguato di tempo.*

Accade finalmente, ed accade molto spesso che uno trovandosi diverse partite di un medesimo genere di Mercanzia, comprata a diversi prezzi, e volendola mescolare, desideri di sapere il prezzo, che gli viene a costare sottosopra la detta Mercanzia così mescolata; e questo chiamasi, *Adeguato di prezzo.*

La prima, e seconda specie di Adeguati si dividono in *semplici*, e *composti.* Sono *semplici*, quando trattasi o del solo *interesse* o del solo *tempo*; e sono *composti*, quando si tratta e dell' *interesse*, e del *tempo* insieme.

Adeguati d' interesse semplici.

Tizio deve a Sempronio i seguenti Capitali, ai seguenti interessi cioè:

Pezze 2000. al 3. per cento l' anno.
„ 5000. al 4. per cento l' anno.
„ 8000. al 5. per cento l' anno.

E volendoli tutti ridurre al medesimo interesse, quale sarà?

Soluzione.

Si moltiplica ogni Capitale per il respettivo suo interesse, e la somma de' prodotti 66000. si divide per la somma de' Capitali 15000. il Quoziente di 4. 2/5 sarà l' interesse comune. Ecco l' operazione.

	Capitale	Prodotti
Pezze	2000. a 3. per cento	6000.
	5000. a 4. per cento	20000.
	8000. a 5. per cento	40000.
Pezze	15[000.	66[000.

Interesse 4. 2/5 comune.

Prova.

Se sia poi vero che la somma de' Capitali coll' interesse comune di 4. 2/5 per cento, porti lo stesso come i tre Capitali suddetti con i loro respettivi interessi si vede dalla seguente dimostrazione.

Pezze 2000. al 3. per cento portano d' Interessi Pezze 60.
5000. al 4. per cento . . . . „ 200.
8000. al 5. per cento . . . . „ 400.

importare degl' Interessi totale . Pezze 660.

Pezze 15000. al frutto adeguato di 4. 2/5 per cento Pezze 660.

Adeguati di tempo semplice.

Tizio è debitore a Sempronio de' seguenti Capitali, nei seguenti tempi, cioè:
Pezze 1500. dopo 2. anni.
2000. dopo 4. anni.
3000. dopo 5. anni.
E volendoli ridurre ad un sol pagamento, domandasi in qual tempo lo dovrà fare.

Soluzione.

Anche qui si moltiplica ogni Capitale per il respettivo suo tempo, e la somma de' prodotti 26000. si divide per la somma de' Capitali 6500, il quoziente 4. sarà il tempo ricercato, vale a dire che il pagamento di tutta la somma delle Pezze 6500. dovrà farsi dopo 4. anni. Eccone l' operazione.

	Capitali	Prodotto
Pezze	1500. per 2. anni.	3000
	2000. per 4. anni.	8000
	3000. per 5. anni.	15000
	65[00.	260[00
		0

Quoziente 4. anni.

Prova.

Suppongasi che i suddetti Capitali sieno tutti impiegati ad un medesimo interesse di 5. per cento, e cerchisi prima qual frutto produrrebbero separatamente nel respettivo loro tempo.

Dipoi cerchisi il frutto alla medesima ragione di 5. per cento di tutta la somma di Pezze 6500. per 4. anni, e si troverà che il frutto totale nell' uno, e nell'altro caso sarà di Pezze 1300. Eccone l'operazione.

			Frutti
Pezze	1500. al 5. per cento per 2. anni	Pezze	150
	2000. al 5. per cento per 4. anni	„	400
	3000. al 5. per cento per 5. anni	„	750
	Totale de' Frutti	Pezze	1300
Pezze	6500. al 5. per cento per 4. anni	„	1300

Si vede adunque che il frutto totale nell'uno, e nell'altro caso si trova essere di Pezze 1300.

Avvertimento.

Se si trattasse d'annue somme dovute per un dato numero di anni, si possono benissimo ridurre subito ad un solo tempo, aggiungendo al detto numero d'anni una unità, e dividendo per metà il risultato; per

ESEMPIO

Tizio è debitore a Sempronio di Pezze 500. pagabili in 5. anni a Pezze 100. l'anno; e volendo ridurre questi cinque pagamenti ad un tempo solo, si domanda in che tempo lo dovrà fare.

Soluzione.

Aggiungendo ai 5. anni una unità dirà 6, di cui la metà è 3; vale a dire che Tizio, dopo tre anni dovrà pagare le Pezze 500. in una sol volta. In fatti sciolgasi il quesito nella maniera precedente, la somma de' Capitali sarà di Pezze 500; la somma de' prodotti 1500; il quoziente della divisione anni 3., come sopra.

ALTRO ESEMPIO.

Ma può accadere ancora, che fissato il tempo del primo pagamento, sia convenuto di far gli altri dopo un determinato tempo, da cominciare a decorrere dopo il tempo del primo pagamento, e così successivamente.

In questo caso il primo pagamento venendo determinato in quel tal giorno, mese, ed anno, non ha una determinata quantità d'anni, nè alcuna differenza di tempo ad un tempo anteriore, ma questa differenza l'hanno bensì le altre successive partite, la quale contasi sempre dal tempo della prima partita alla seconda; dalla seconda alla terza, e così successivamente delle altre partite, per esempio.

Tizio si costituì debitore di Sempronio di Pezze 4800. pagabili cioè:

Pezze	1600. pagabili	a 10. Febbrajo	1798.
	1200. . . .	a 20. Maggio	detto
	1000. . . .	a 15. Agosto	detto
	600. . . .	a 15. Ottobre	detto
	400. . . .	a 30. Dicembre	detto

E volendo Tizio ridurre questi cinque pagamenti ad un tempo solo, domanda quale sarà?

Soluzione.

La differenza che passa dal tempo della prima partita alla seconda è di mesi 3. 1/3; dalla seconda alla terza è di mesi 2. e giorni 25; dalla terza alla quarta è di mesi 2; e dalla quarta alla quinta è di mesi 2. e 15. giorni.

Indi moltiplicata la seconda partita per la prima differenza di mesi 3. 1/3; la terza per la seconda di mesi 2. e 25. giorni; la quinta per la quarta di mesi 2. 1/2.

Dipoi divisa la somma dei prodotti per il totale de' Capitali, il quoziente di mesi 1. giorni 26. 11/24, aggiunto al tempo del primo pagamento, cioè al dì 10. Febbrajo 1798., dirà 6. Aprile 1798. tempo, in cui dovrà Tizio fare a Sempronio il totale pagamento delle Pezze 4800. Eccone la dimostrazione del calcolo.

					Differenze	—	Prodotti
1798	10. Febbrajo	Pezze	1600 —				
	20. Maggio	„	1200 —	Mesi	3. 10.	—	4000. —.
	15. Agosto	„	1000 —	„	2. 25.	—	2833. 10.
	15. Ottobre	„	600 —	„	2. —.	—	1200. —.
	30. Dicembre	„	400 —	„	2. 15.	—	1000. —.
	Somma de' Capitali	Pezze	4800		Prodotto totale		9033. 10.

Quoziente — Mesi 1. giorni 26. 11/24, che aggiunto al 10 Febbrajo 1798 dirà 6 Aprile 1798, e undici ore, ed in tal tempo dovrà farsi il totale pagamento delle Pezze 4800.

4233.
30.
127000.
31000.
2200. | 11
4800. | 24

Prova.

La prova del caso proposto si fa per mezzo d'un'altra Regola, che conduce al medesimo fine.

Trovate le differenze de' tempi, e notate dirimpetto alle partite nel modo insegnato di sopra, passeremo a riconoscere il frutto, che possono meritare le partite predette per il respettivo tempo che le precede; osservando però che questo frutto si può fissare a quel tanto per cento l'anno, o il mese ec., che più pare, e piace; poichè qualunque sia il frutto, che si suppone, non potrà mai alterare la condizione del quesito.

Suppongasi intanto, per la maggior facilità del calcolo, che il frutto sia a ragione di 6. per cento l'anno, o sia di 1/2 per cento il mese. Dunque

					Differenze	—		Frutti
1798	10. Febbrajo	Pezze	1600 —					
	20. Maggio	„	1200 —	Mesi	3 1/3	—	Pezze	20. – –
	15. Agosto	„	1000 —	„	2 25.	—	„	14. 3 4
	15. Ottobre	„	600 —	„	2 —.	—	„	6. – –
	30. Dicembre	„	400 —	„	2 1/2	—	„	5. – –
	Capitali	Pezze	4800		Frutti totali		Pezze	45. 3 4

I frutti di tutte le Pezze 4800 a 1/2 per cento il mese importano Pezze 24. Ora per regola del tre diritta si dica.

Se Pezze 24. — Mesi 1. — Pezze 45. 3. 4. cioè 5 giorni

4. 11. 8. 3/4

6. Mesi 1. 26. 11/24 come per la prima regola.

Adeguati composti cioè di tempo, e d' interesse insieme.

Tizio deve a Sempronio i seguenti Capitali alle seguenti condizioni.

Pezze 2000. al 4. per cento, dopò 2. anni.
4000. al 5. per cento, dopo 4. anni.
8000. al 6. per cento, dopo 5. anni.

Si domanda volendoli ridurre al medesimo tempo, ed al medesimo interesse, in qual tempo, e a quale interesse dovrà pagarli?

Soluzione.

Per ridurre più Capitali di diversi interessi, e di diversi tempi ad un sol Capitale, d'un solo interesse, e d'un solo tempo, si moltiplica ciascun Capitale pel suo interesse, e la somma de' prodotti divisa per la somma de' Capitali darà l'interesse comune. Dipoi ciascun prodotto si moltiplica nuovamente per il suo tempo, e la somma de' secondi prodotti divisa per la somma de' primi, darà il tempo ricercato, come si vede dalla seguente operazione.

	Capitali		Prodotti
Pezze	2000 al 4. per cento	. . .	8000.
	4000 al 5. per cento	. . .	20000.
	8000 al 6. per cento	. . .	48000.
Pezze	14|000		76|000.

Interesse comune 5. 3/7 per cento.

Prodotti primi			Prodotti secondi
8000	per 2. anni	. . . .	16000.
20000	per 4. anni	. . . .	80000.
48000	per 5. anni	. . . .	240000.
76|000			336|000.

Anni 4 8/19 tempo comune

$\frac{32}{76} \Big| \frac{8}{19}$

Si risponde che Tizio dovrà pagare a Sempronio il totale delle Pezze 14000 dopo anni 4 8/19 coll'interesse di 5 3/7 per cento l'anno.

Prova.

Per far la prova, si passi a riconoscere quanto renderebbe ciascun Capitale col respettivo interesse, nel respettivo tempo; e dipoi quanto la loro somma di Pezze 14000 coll'interesse di 5 3/7 per cento in anni 4 8/19; e

si troverà che il frutto nell'uno, e nell'altro caso sarà di Pezze 3360, come risulta dal calcolo seguente.

Operazione.

	Capitali		Frutti
Pezze	2000 al 4. per cento per 2 anni.	Pezze	160
	4000 al 5. per cento per 4 anni.		800
	8000 al 6. per cento per 5 anni.		2400
Pezze	14000	Frutti	3360

Pezze 14000 al 5. 3/7 per cento l'anno. Pezze 760
per anni 4 8/19 —— 4 8/19

3040
40
280

Frutti Pezze 3360 come sopra.

Adeguati di Prezzo.

Libbre	1600	Caffè di Levante a Pezze	35 il cento.
	2000	detto . . . . a „	30
	3400	detto di Ponente a „	25
	3000	detto . . . . a „	20
Libbre	10000		

E volendolo mescolare, si domanda quante Pezze viene a ragguagliare sottosopra il cento?

Soluzione.

Si moltiplica ogni quantità di Caffè per il respettivo suo prezzo, e la somma de' prodotti 261000, si divide per la somma totale delle Libbre 10000; il quoziente 26. 1/10 sarà il prezzo, a cui viene a ragguagliare il cento sottosopra. Eccone l'operazione.

Libbre	1600 – a Pezze 35 –	Pezze	56000
„	2000 – a „ 30 –	„	60000
„	3400 – a „ 25 –	„	85000
„	3000 – a „ 20 –	„	60000
Libbre	10000		26[1000
			1 1/10

Prova.

Si valutino le Libbre 10000 Caffè al prezzo sottosopra di Pezze 26 1/10 il cento, importeranno Pezze 2610. 2, come importano le medesime Libbre al respettivo prezzo come sopra.

ALTRO ESEMPIO.

1200 Sacca	Grano	da Lire	18	il Sacco.
1300 detto	. .	da „	20	
1500 detto	. .	da „	21	
4000 Sacca				

E volendolo mescolare, si domanda quanto viene a ragguagliare il Sacco sottosopra?

Soluzione.

Si opera in tutto, e per tutto, come sopra, e si avrà il prezzo, a cui viene a ragguagliare sottosopra il Sacco, cioè Lire 18. 1/4 come dall'operazione seguente.

Sacca	1200	– a Lire	18 –	Lire 15600
	1300	– a „	20 –	„ 26000
	1500	– a „	21 –	„ 31500
	4|000			Lire 73100
			Quoziente	„ 18|250
				5

La prova si fa come sopra.

Adeguati di Crediti, e Debiti vicendevoli, o siano Adeguati di Resto.

Allorchè trattasi di semplici somme di credito, e di debito, che l'uno abbia verso dell'altro, basta una semplice sottrazione per trovare ciò che resta del credito, o del debito; ma quando si tratta di Capitali, di cui uno sia vicendevolmente debitore, e creditore verso dell'altro a diverso interesse, o diverso tempo, fa d'uopo impiegare altre regole per trovare ciò che rimane del credito, o del debito, e con quale interesse, ed in qual tempo debba pagarsi.

Anche questa sorte di Adeguati possono essere, o *semplici*, o *composti*; sono *semplici*, quando la diversità sia nel solo interesse, o nel solo tempo; sono *composti*, quando la diversità sia nell'uno, e nell'altro.

Adeguati di Resto semplici, quando la diversità è nel solo interesse.

ESEMPIO I.

Tizio deve a Sempronio Pezze 500. al 6. per cento, e Sempronio al contrario deve a Tizio Pezze 300. al 5. per cento, e volendo ridurre ad un sol resto il maggior debito, si domanda con quale interesse dovrà pagarsi?

Quando i Capitali di credito, e di debito sono d'interesse diverso, si moltiplica ciascun Capitale per il suo interesse; si sottra un Capitale dall'altro, e un Prodotto dall'altro; si divide il maggior residuo per il minore, ed il quoziente sarà l'interesse, con cui deve pagarsi il residuato Capitale. Eccone l'operazione.

	Capitali		Prodotti
Tizio Pezze	500 —	6 —	3000
Sempronio „	300 —	5 —	1500
	2[00		15[00
		Quoziente	7 1/2

Si risponde che Tizio dovrà per resto a Sempronio Pezze 200 coll'interesse di 7. 1/2 per cento l'anno.

Prova.

L'interesse che Tizio deve ogn'anno a Sempronio delle Pezze 500 al 6 per cento importa . . . . Pezze 30.
L' interesse che Sempronio deve ogn' anno a Tizio delle Pezze 300 al 5 per cento importa . . . . . . „ 15.

Restano Pezze 15.

vale a dire che Tizio resta ogn'anno debitore a Sempronio di Pezze 15. d'interesse.

Ora l'interesse annuo del Capitale residuato a Pezze 200 al 7 1/2 per cento sarà appunto di Pezze 15. come sopra.

ESEMPIO II.

Tizio deve a Sempronio Pezze 2000 al 4 per cento, e Sempronio, al contrario, deve a Tizio Pezze 1500. al 6 per cento l'anno, e volendosi compensare il credito col debito, si domanda quanto Tizio dovrà pagare a Sempronio per saldo di frutti, e Capitale.

Qui per riguardo al Capitale, Tizio resterebbe debitore a Sempronio di Pezze 500; ma per riguardo agli interessi, egli resterebbe creditore; poichè moltiplicando il debito di Pezze 2000. per 4 si ha il prodotto di 8000. e moltiplicando il credito di Pezze 1500. per 6. si ha il prodotto di 9000; indi fatta la sottrazione del credito dal debito, il prodotto del credito supera quello del debito di 1000., il di cui interesse (dividendo 1000. per 500) sarà di 2 per cento l'anno. Dovrà dunque Tizio pagare a Sempronio bensì Pezze 500 di Capitale, ma riceve sopra di queste il 2 per cento d'interesse l'anno, cioè Pezze 10; e perciò il totale da pagarsi per saldo di frutti, e Capitale sarà di Pezze 490. eccone la dimostrazione.

	Capitali		Prodotti
Pezze	2000 ——	4 ——	8000
„	1500 ——	6 ——	9000
Pezze	5[00		10[00
		Pezze	2 per cento.

Resto di Capitale Pezze 500
Frutti a 2. per cento 10

per saldo Pezze 490

Prova.

Pezze 2000 al 4 per cento l'anno rendono Pezze 80. — —
„ 1500 al 6 per cento l'anno rendono „ 90. — —

Dunque Tizio è creditore di . . . . . . Pezze 10. d'interessi, mentre è debitore di Pezze 500 di Capitale.

Adeguati di resto semplici, quando la diversità è nel solo tempo.

ESEMPIO I.

Tizio deve a Sempronio Pezze 2000. dopo 10 anni, e Sempronio al contrario deve a Tizio Pezze 1200. dopo 9 anni, e volendo ridurre il debito ad un solo resto, si domanda in qual tempo dovrà pagarsi?

Moltiplicando i debiti per il respettivo tempo; e dividendo il residuo de' prodotti per il residuo de'Capitali, si avrà per quoziente 11 1/2, vale a dire che Tizio dovrà pagare a Sempronio le restanti Pezze 800 dopo anni 11 1/2. Eccone la dimostrazione.

	Capitale			Prodotti
Pezze	2000 ——	per	10 ——	20000
	1200 ——	per	9 ——	10800
Pezze	8|00			92|00
			Anni	11 1/2

Prova.

La ragione di ciò chiaramente risulta dall' osservare che Tizio ha bensì un maggior debito, ma avrebbe il vantaggio di risquotere un anno prima il suo credito verso di Sempronio; il quale dovendo ora perdere questo vantaggio, è giusto che ne sia compensato con una proporzionata dilazione al pagamento dalle restanti Pezze 800., prolungandolo ad anni 11 1/2 in vece di anni 10. In fatti. Supponghasi che dal Capitale che ciascuno tiene in mano dell'altro ricavi il 6 per cento l'anno; dunque

Tizio da Pezze 2000 riceverebbe in 10 anni Pezze 1200.
Sempronio da Pezze 1200 in 9 anni . . . . „ 648.

Tizio riceverebbe di più . . . . Pezze 552.
Ora si veda quanto riceverebbe col ritenere le restanti Pezze 800. in anni 11. 1/2, e si vedrà che riceverebbe appunto l'istesse . . . „ 552.

ESEMPIO II.

Tizio è debitore a Sempronio di Pezze 3000 dopo 5 anni; e Sempronio al contrario è debitore a Tizio di Pezze 2000 dopo anni 8 1/2, e volendo ridurre il debito ad un solo resto, si domanda in qual tempo dovrà pagarsi?

Osservazione.

Prima di passare alla soluzione del proposto esempio, è necessario osservare, che se il maggior debito moltiplicato per il suo tempo dà un prodotto minore dell'altro moltiplicato similmente per il suo tempo, il quoziente della divisione indica non già il tempo avvenire, ma sibbene il tempo, in cui il resto dovrebbe già essere stato pagato, come accade nel caso nostro.

Moltiplicando pertanto i debiti per il respettivo tempo, e dividendo un residuo per l'altro, il quoziente darà anni 2 da prendersi, non già d'ora in avanti, ma d'ora in addietro; vale a dire che Tizio avrebbe dovuto fare il pagamento delle restanti Pezze 1000. due anni prima; e facendolo presentemente, Sempronio dovrà esigere da Tizio per due anni trascorsi quell'interesse per cento, che ricava dalle Pezze 2000, che ha in mano. Eccone la dimostrazione.

	Capitali		Prodotti
Pezze	3000	— per anni 5 —	— 15000
	2000	— per anni 8 1/2	— 17000
Pezze	1|000	anni	2|000

Prova.

La ragione di quanto si è detto, facilmente s'intende, qualora si osservi che Sempronio ha sopra di Tizio due diritti, l'uno d'un maggior credito, l'altro d'un maggior tempo; per tal ragione non solo egli deve ricevere il di più del suo credito, ma deve ancora avere un compenso per il maggior tempo; in fatti. Suppongasi che dal Capitale, che ciascuno tiene di ragione dell'altro, ricavi il 6. per cento l'anno, Sempronio per le sue Pezze 2000. in 5. anni ricaverebbe di frutti . . . Pezze 600.

Negli altri anni 3 1/2 ricevendo da Tizio le Pezze 3000, il suo Capitale ascenderebbe a Pezze 5000, e ricaverebbe di frutti . . . . Pezze 1050.

in tutto Pezze 1650.

E ricevendo ora da Tizio Pezze 1000. di resto, e ritenendo le altre Pezze 2000, che aveva, il suo Capitale ascende a Pezze 3000., delle quali il frutto d'anni 8. 1/2 importerebbe solamente . . . . Pezze 1530.

Dunque avrebbe di danno . . . . Pezze 120.

Ma se poi Sempronio esigerà da Tizio i frutti per due anni sopra le restanti Pezze 1000. importeranno appunto . . „ 120.

Dall'altra parte nemmeno Tizio viene a perdere pagando ora le restanti Pezze 1000 col frutto di 2 anni; poichè egli viene in tal guisa a risquotere ora da Sempronio le Pezze 2000, che non poteva risquotere se non dopo anni 8. 1/2; e impiegandole al 6. per cento, viene a guadagnare in questo tempo Pezze 1020, dalle quali sottrando i frutti delle Pezze 1000. per anni 2., cioè Pezze 120., restano a lui di guadagno Pezze 900., quando appunto ne avrebbe dal Capitale Pezze 3000., ritenendolo per anni cinque.

Adeguati di resto composti, cioè quando i Capitali di credito, e di debito vicendevole, sono a diverso tempo, e a diverso interesse.

ESEMPIO I.

Tizio deve a Sempronio Pezze 2000 al 6 per cento l'anno per 3 anni; e Sempronio al contrario deve a Tizio Pezze 3500 al 3 per cento per anni 8; e volendo ridurre le dette partite ad un solo resto, si domanda a quale interesse, ed in qual tempo dovrà pagarsi?

Soluzione.

Moltiplicando i Capitali per gl'interessi respettivi si avrà l'interesse del resto.

Capitale		Prodotto
Pezze 2000	al 6 per cento	12000
3500	al 3 per cento	10500
15|00		15|00
	Quoziente	1.

Dividendo un residuo per l'altro il quoziente 1. esprime l'interesse per cento delle restanti Pezze 1500.

Per trovar poi il tempo, si moltiplica ogni prodotto antecedente per il respettivo tempo, e dividendo un residuo per l'altro si avrà anni 32.

Prodotto		Prodotto
12000	— anni 3 —	36000
10500	— anni 8 —	84000
15|00		480|00
	anni	32

Si risponde che Sempronio dovrà pagare a Tizio Pezze 1500 all'interesse di 1 per cento l'anno dopo anni 32.

Prova.

Tizio per frutti di Pezze 2000 al 6 per cento per anni 3. . Pezze 360.
Sempronio per frutti di Pezze 3500 al 3 per cento per anni 8. . „ 840.

Dunque Sempronio deve per frutti Pezze 480.

Ora gl'interessi delle restanti Pezze 1500, che Sempronio dovrà pagare a Tizio per anni 32 a 1 per 100 importano appunto Pezze 480.

ESEMPIO II.

Tizio deve a Sempronio Pezze 1500 al 6 per cento l'anno dopo anni 4; e Sempronio, al contrario deve a Tizio Pezze 2000 al 5 per cento dopo anni 2, e volendo ridurre il pagamento ad un solo resto, si domanda con quale interesse, ed in qual tempo dovrà pagarsi?

Soluzione.

Per trovar l'interesse, si moltiplica ciascun Capitale per l'interesse respettivo, e dividendo un residuo per l'altro, si avrà l'interesse del resto.

			Prodotto
Pezze	1500	al 6 per cento	9000
	2000	al 5 per cento	10000
Pezze	5|00		10|00

l'interesse sarà di 2. per cento.

Per trovare il tempo, si moltiplicano i prodotti antecedenti per il tempo respettivo, e dividendo un residuo per l'altro, si avrà il tempo d'anni 16.

Prodotto		Prodotto
9000	— per anni 4 —	36000
10000	— per anni 2 —	200000
1|000	anni	16|000

Osservazione.

In questa sorte di quesiti fa d'uopo distinguere due cose:

I. Se il maggior debito moltiplicato per il suo interesse, e per il suo tempo dà un prodotto maggiore dell'altro, il debitore del resto devep agar l'interesse che ne risulta per tutto il tempo che gli rimane, come nel primo esempio.

II. Se al contrario il maggior debito moltiplicato per il suo interesse, e per il suo tempo, dà un prodotto minore dell'altro, il debitore deve bensì pagare il resto nel termine di tempo, che ne risulta; ma in vece riceverne l'interesse dal creditore; come appunto accade nel suddetto esempio secondo, dove si vede che il prodotto 20000 di Sempronio è minore del prodotto 36000 di Tizio; e perciò dovrà Sempronio pagare bensì il resto di Pezze 500 dopo anni 16, ma ricevere per questo tempo da Tizio il frutto del 2 per cento sopra le dette Pezze 500, cioè Pezze 360.

Prova.

Tizio per Pezze 1500. al 6. per cento per anni 4. deve a Sempronio Pezze 360.
Sempronio per Pezze 2000. al 5. per cento per anni 2. deve a Tizio „ 200.

Dunque Sempronio resta creditore per interessi di . . . . . . Pezze 160.
Ora gl'interessi di Pezze 500. al 2. per cento per anni 16. importano appunto le dette . . . . Pezze 160.

Adeguati di resto per pagamenti anticipati.

Quando il debitore fa de' pagamenti a conto anticipati, col patto che il creditore debba, per il restante del debito, prolungarle il tempo a proporzione del tempo, e del denaro anticipato, i quesiti di questa natura si risolvono colla regola degli Adeguati di resto semplici. Eccone due esempj.

ESEMPIO I.

Tizio era rimasto debitore a Sempronio di Pezze 4600, con obbligo di pagarle ai 25. Giugno 1795, colla condizione che potendone pagare qualche somma anticipatamente, gli si dovesse, a proporzione del tempo, e del denaro anticipato, prolungare il tempo per il rimanente.

Accade che a' 25 Marzo 1792, egli pagò a conto Pezze 2000, si domanda in qual tempo dovrà Tizio pagare a Sempronio le restanti Pezze 2600?

Soluzione.

```
                     5
         Dal 1795 Giugno 25
                     2
  Si sottri 1792 Marzo  25
            ---------------
Differenza  anni 3 mesi 3
            ---------------

     Da Pezze 4600                            Prodotto
Si sottrino „ 2000 ---- per anni 3 1/4  65|00
              ----                      13| 1
 Resto Pezze 26|00                      --|--
             -----                      26| 2
Quoziente anni 2 1/2
```

Si risponde, che Tizio dovrà prolungare il pagamento delle restanti Pezze 2600 anni 2, e mesi 6 dopo il 25 Giugno 1795, vale a dire fino al 25 Dicembre 1797.

Prova.

Supponghasi che Tizio avesse potuto impiegare le Pezze 2000, che paga anticipatamente, al 6 per cento l'anno, in anni 3 1/2 avrebbe riportato di frutti Pezze 390.

Ora è troppo giusto che egli ritenga le restanti Pezze 2600 per tanto tempo, quanto è necessario a far lo stesso guadagno; e questo tempo sarà appunto di anni 2 1/2, come risulta dalla seguente proporzione inversa.

```
Pezze 2000 ---- anni 3 1/4 Pezze — 26|00
        3 1/4                      -------
     --------            Quoziente anni 2 1/2
     6000
      500
     --------
     65|00
     13| 1
     --|--
     26| 2
```

ESEMPIO II.

Tizio deve a Sempronio Pezze 2800. pagabili il 15. Giugno 1795., ma egli ha fatto i seguenti pagamenti a conto anticipati.

A dì 3 Aprile	1790	—	Pezze	250
15 Giugno	1792	—	„	150
25 Settembre	1793	—	„	900
			Pezze	1300

Si domanda in che tempo dovrà Tizio pagare le restanti Pezze 1500?

Soluzione.

La differenza che passa dal respettivo tempo, in cui furono fatti i suddetti tre pagamenti anticipati, cioè dal 3 Aprile 1790, al 15 Giugno 1795 è di anni 5. mesi 2, giorni 12; dal dì 15. Giugno 1792., è di anni 3; e dal 25. Settembre 1793 è anni 1. mesi 8., e giorni 20. Indi moltiplicato ogni pagamento per la differenza del respetrivo tempo, e divisa la somma de' prodotti per il resto, che risulta dalla somma de' predetti tre pagamenti, sottratte dalle Pezze 2800, cioè Pezze 1500, il quoziente di anni 2 1/5 indica il tempo, a cui dovrassi prolungare a Tizio il pagamento delle restanti Pezze 1500, dopo il 15. Giugno 1795, vale a dire il 27. Agosto 1797. Eccone l'operazione.

	Pagamento	Differenza	Prodotto
Pezze	250	per anni 3. 2. 12.	1300
„	150	per anni 3. –. —.	450
„	900	per anni 1. 8. 20.	1550
Si sottra Pezze	1300		33|00
Da . .	2800	Quoziente anni	2 1/5
	15	00		

La prova si fa come sopra.

Delle Allegazioni.

Sotto il nome di Allegazione comprendono gli Aritmetici tutto ciò, che ha per oggetto di mescolare più merci della medesima specie bensì, ma di valore differente, per averne dell'una, e dell' altra una determinata quantità d'un altro valore determinato; come pure di mescolare più metalli della medesima specie bensì, ma di una bontà differente, per averne, dell'una, e dell'altra, una determinata quantità d'un' altra bontà determinata.

Delle Allegazioni di Mercanzie.

ESEMPIO I.

Mi trovo due qualità di Caffè cioè da Pezze 30, e da Pezze 40 il cento, e ne vorrei mescolare Libbre 1000, che sottosopra mi venissero a costare Pezze 36 il cento. Si domanda quante Libbre dovrò prenderne d'ognuna delle suddette due qualità di Caffè?

Soluzione.

Si trascrivano nel suo ordine naturale i prezzi delle due qualità di Caffè, uno sotto dell'altro in linea perpendicolare; si scriva a sinistra, fra l'uno, e l'altro, il prezzo medio, o sia del miscuglio. La differenza che passa dal prezzo medio, cioè Pezze 36., al prezzo assoluto più piccolo, cioè di Pezze 30, sarà 6, che scrivo dirimpetto al prezzo più alto cioè 40.

La differenza, che passa dal detto prezzo medio al prezzo assoluto più alto, cioè di Pezze 40, sarà di 4, che scrivo dirimpetto al prezzo più basso, cioè 30.

Indi si sommano le differenze, e s'istituiscono due regole del tre diritte, come appresso.

Operazione.

Pezze 30 —— 4
Prezzo medio Pezze 36
Pezze 40 —— 6

Somma —— 10 differenze.

Prima Regola del tre.

10 —— Libbre 1000 —— 4
4

Libbre 400|0

Seconda Regola del tre.

10 —— Libbre 1000 —— 6
6

600|0

Si risponde che delle suddette due qualità di Caffè dovrò prenderne Libbre 400 da Pezze 30, e Libbre 600 da Pezze 40 il cento.

Prova.

Libbre 400 Caffè da Pezze 30 importano Pezze 120
Libbre 600 detto da Pezze 40 . . . . „ 240

Libbre 1000, che a Pezze 36 importano Pezze 360

ESEMPIO II.

Mi trovo una partita di Vino da Lire 12. il Barile, e volendolo vendere Lire 8. il Barile senza scapitare, domando che parte d'acqua vi dovrò aggiungere.

Soluzione.

Per modo d'allegazione si risolve il proposto quesito così.

Il prezzo medio sono le Lire 8. I prezzi stabiliti sono le Lire 12, e le Li-

re O dell'acqua. Ora la differenza del prezzo medio 8. al prezzo maggiore 12. è 4., che scrivo dirimpetto al minore O. La differenza dal detto prezzo medio 8. al prezzo minore O, è 8, che scrivo dirimpetto al maggiore 12, come appresso.

Lire 12 —— 8
Prezzo medio Lire 8
Lire O —— 4
——
12

Ora

Se 12 —— Barili 1 —— 8
—— —— di Vino.
12

Se 12 —— Barili 1 —— 4
—— —— d'Acqua.
12

Si risponde che per ogni 8/12, o sieno 2/3 di Barile di Vino, vi si dovrà aggiungere 4/12, o sia 1/3 di Barile d'acqua.

La prova si fa col valutare 2/3 di Barile Vino a Lire 12, che importerà appunto Lire 8.

ESEMPIO III.

Mi trovo tre qualità di Grano cioè da Lire 16, da Lire 20, e da Lire 24; e volendone Sacca 100 che sottosopra mi venisse a costare Lire 21, domando quante Sacca dovrò prenderne d'ognuna delle suddette tre qualità?

Soluzione.

Si trascrivino come sopra i tre prezzi in linea perpendicolare, ed a sinistra il prezzo medio; indi la differenza che passa dal prezzo medio 21, al prezzo assoluto più piccolo 16 è di 5, che scrivo dirimpetto al prezzo più alto, cioè 24.

La differenza che passa dal detto prezzo medio al prezzo assoluto più alto 24 è di 3, che scrivo dirimpetto al prezzo più piccolo cioè 16; e questa medesima differenza 3 la scrivo dirimpetto al prezzo intermedio assoluto, cioè 20.

Finalmente la differenza, che passa dal detto prezzo medio al prezzo intermedio assoluto, cioè 20 è di 1, che scrivo dirimpetto al prezzo maggiore 24.

Indi sommate le differenze s'istituiscano tre regole del 3. diritte come appresso.

```
               Lire 16 —— 3
Lire 21 ——       „ 20 —— 3
                 „ 24 —— 5  1
                          ————
        Somma delle differenze 12
                          ————
    12 —— Sacca 100 —— 3
                  3
               ————
                300
         Sacca   25 da Lire 16 - Lire   400
               ————
    12 —— Sacca 100 — 3
                  3
               ————
                300
         Sacca   25 da Lire 20 -   „    500
               ————
    12 —— Sacca 100 — 6
                  6
               ————
                600
         Sacca   50 da Lire 24 -   „   1200
                                      ————
                                 Lire 2100
```

Prova.

Sacca 100 a Lire 21 importano appunto le suddette Lire 2100

Allegazioni di Metalli, cioè d'Oro, Argento, e Rame.

Per bene intendere questa parte d' Aritmetica, fa d' uopo sapere i gradi co' quali si esprime la somma purità dell' Oro, e dell' Argento.

La somma purità dell'Oro si esprime a *Karati* 24. Quella dell' Argento a *Once* 12.

Quando si dice che una tal massa d'Oro è alla bontà di *Karati* 24., vuol dire che è della massima possibil finezza.

Al contrario poi dicendo che la detta massa d' Oro è alla bontà di *Karati* 22., vuol dire che contiene in se 22 gradi, o parti d'Oro puro, e 2. gradi, o parti di lega.

Per la medesima ragione, quando si dice che una tal massa d' Argento è alla bontà d'once 12, vuol dire che è della massima possibile finezza.

Al contrario poi, dicendo che la detta massa è alla bontà d' once 11, vuol dire che contiene in se 11. gradi, o parti d' Argento puro, e un grado, o parte di lega.

Queste due voci adunque di *Karato*, e di *Once*, che nell' Orificeria, e nelle Zecche, vengono ordinariamente impiegate a determinare la precisa quantità del Metallo fine, che si contiene in una massa d' Oro, e d' Argento, sono due termini meramente arbitrarj e relativi; arbitrarj, perchè non solo può determinarsi la finezza de' Metalli con altre voci differenti, ma

differenti ancora nel numero delle parti, cioè maggiori, o minori di 24. *Karati*, e di 12 *Once*, come in Olanda, in Germania ec., dove la somma purità dell'Oro si esprime a 16. Lotti; quella dell'Argento a 12. denari ec; relativi poi perchè posson ricevere un'altro nome, cioè quello più naturalmente del peso col quale viene espressa la massa del Metallo, di cui vuol sapersi la finezza, ed al quale sono sempre referibili; per esempio, se la massa d'Oro pesa tanti grani, o tante once, o tante libbre, e dicesi alla bontà di Karati 22; questo 22 diviene o grani, o once; o libbre. Lo stesso dicasi dell'argento. Eccone alcuni esempj.

ESEMPIO I.

Data una Verga d'Oro in peso libbre 10. once 7, e denari 10, e grani 18. alla bontà di Karati 22. si domanda la quantità d'Oro puro, e la quantità della lega, che vi si contiene?

Soluzione.

Il peso della verga d'Oro essendo espresso in libbre, la bontà di Karati 22. diviene pur libbre; indi per regola del 3. diritta si risolve il proposto esempio come appresso.

Libbre 24 —	Libbre 22 —	Libbre	10.	7.	10.	18.	
12 (*a*)	11					11.	
			116.	9.	22.	6.	
		Oro puro	9.	8.	19.	20.	1/2
		Lega	—.	10.	14.	21.	1/2
		Tornano le Libbre	10.	7.	10.	18.	

Brevità.

Sottrando il dodicesimo dalle Libbre 10. 7. 10. 8. si avrà l'Oro puro, come sopra.

Libbre	10.	7.	10.	18.	
12*l*	—.	10.	14.	21.	1/2
Tornano Libbre	9.	8.	19.	20.	1/2

ESEMPIO II.

Data una verga d'Argento in peso libbre 16. once 9. e denari 16. a bontà d'oncie 11. si domanda la quantità d'Argento puro, e la quantità della lega, che vi si contiene?

(a) *Quando si possono ridurre ai minimi termini tanto il moltiplicatore, quanto il divisore, è sempre permesso di profittare di questa proprietà, che rende più facile, e più spedito il calcolo, come nel caso nostro, che è più facile di moltiplicare per* 11, *e dividere per* 12, *di quello non sia di moltiplicare per* 22, *e dividere per* 24.

Soluzione.

Anche qui il peso della verga essendo espresso in libbre, la bontà di once 11. diviene pure libbre; indi per regola del 3. diritta si dice.

Libbre 12 —— Libbre 11 —— Libbre 16. 9. 16.
11.

184. 10. 8.
Argento fine Libbre 15. 4. 20. 2/3
Lega „ 1. 4. 19. 1/3

Tornano Libbre 19. 9. 16.

Brevità.

12 Libbre 16. 9. 16.
Sottra 1. 4. 19. 1/3

Argento fine Libbre 15. 4. 20. 2/3 come sopra.

Ciò premesso, passeremo a proporre alcuni esempj d'Allegazioni.

ESEMPIO I.

Mi trovo due verghe d'Oro, la prima pesa Libbre 1. 2. 10. 14. a bontà di Karati 22. la seconda pesa Libbre 2. 3. 17. 16. a bontà di Karati 21. E volendolo mescolare per farne una verga sola, domando di che bontà sarà?

Soluzione.

Si moltiplica il peso d'ogni verga per la sua respettiva bontà, e la somma dei prodotti divisa per la somma del peso totale delle due verghe, si avrà la bontà comune, come si vede dalla seguente operazione.

Libbre 1. 2. 10. 14. — bontà Karati 22 – Prodotto 26. 5. 16. 20
„ 2. 3. 17. 16. — bontà Karati 21 – „ 45. 6. 2. 6

Somma Libbre 3. 6. 4. 6. Prodotto 71. 11. 19. 2
12. 12.

Once 42. Once 863.
24. 24.

Denari 1012. Denari 20731.
24. 24.

Grani 24294. Grani 497546.
11666 11666.
Bontà Karati 20. ——
24294 24294.

Si risponde che la suddetta Verga d'Oro sarà della bontà di Karati 20. $\frac{11666}{24294}$

ESEMPIO II.

Dato due verghe d'Argento, la prima in peso Libbre 2. Once 7. a bontà d' once 11.
La seconda in peso di Libbre 4. Once 8. a bontà di once 10.
Si domanda, volendolo mescolare per farne una verga sola, di che bontà sarà?

Soluzione.

Si opera in tutto, e per tutto, come nell' esempio primo, e come si vede dall' operazione seguente.

			Prodotto
Libbre 2 Once 7	– a bontà di 11. –		28 5 —
4 „ 8	– a bontà di 10. –		46 8 —
Libbre 7 „ 3			75 1 —
12			12
Once 87		Once	901
			31/87
Bontà Once 10 31/87			

Si risponde che ridotte le suddette due verghe d' Argento in una sola verga verrà alla bontà di Once 10 $\frac{31}{87}$.

Prova.

La prima verga — Libbre 2 7 —
a bontà di 11

28 5
12*l* Libbre 2 4 5/12 fine

La seconda verga — Libbre 4 8 —
a bontà di 10

12*l* 46 8
Libbre 3 10 8/12 fine

La prima verga contiene Argento fine Libbre	2.	4.	5/12.
La seconda	3.	10.	8/12
Argento fine Libbre	6.	3.	1/12
Libbre 7 once 3 peso delle due verghe a bontà di 10. 31/87 contengono parimente d' Argento fine . . . . „	6.	3.	1/12

ESEMPIO III.

Data una verga d'Argento in peso Libbre 10. once 8. a bontà d'once 11. 1/2, e volendolo ridurre a bontà d'once 10. si domanda quanta lega vi si dovrà aggiungere?

Soluzione.

Gli Aritmetici puramente pratici tengono per regola generale di moltiplicare il peso della verga per la sua bontà, e dividere il prodotto per la bontà, alla quale si vuol ridurre, senza per altro comprendere la ragione di questa operazione.

Il caso proposto appartiene alla regola del 3. rovescia, che viene istituita come appresso.

Once 11 1/2 — Libbre 10 8 — Once 10
11 1/2 ——

117 4
5 4

122 8
Libbre 12 3 1/5 a bontà d'Once 10.
Da Libbre 12 3 1/5 a bontà d'Once 10
Sottro Libbre 10 8 — a bontà d'Once 11 1/2

Lega Libbre 1 7 1/5 che dovrò aggiungere.

Prova.

Libbre 10. Once 8.
a bontà di 11. 1/2

117. 4. —
5. 4. —

122. 8. —
12*l* Libbre 12. 2. 8/12 Argento fine.

Libbre 12. 3. 1/5
a bontà di 10

122. 8.
12*l* Libbre 12. 2. 8/12 Argento fine come sopra.

ESEMPIO IV.

Ho aggiunto ad una verga d'Argento puro Libbre 1. once 7. 1/5 di lega, e si trovò essere alla bontà di once 10. domando quanto pesava la detta verga d'Argento puro?

Soluzione.

Da Once 12. somma bontà
Si sottri „ 10. bontà della Verga

Resta 2. once di lega.

Ora per regola del 3. diritta
Once 2 — Once 10 — Libbre 1. 7. 1/5
10

16. –. —

Argento puro — Libbre 8. —
Aggiungo la lega „ 1. 7. 1/5

Peso della verga con la lega Libbre 9. 7. 1/5

ESEMPIO V.

Si vuol fare un vaso d'Argento che pesi Libbre 18, e che sia alla bontà d'once 11; ed avendo tre qualità d'Argento, cioè, da once 9, da once 10, e da once 12, cioè puro, si domanda quante Libbre se ne dovrà prendere d'ogni qualità?

Soluzione.

Qui si procede colla medesima regola insegnata coll'Esempio III. per le Allegazioni delle Mercanzie, come appresso.

	9 — 1	
Bontà media 11	10 — 1	
	12 — 2	1
Somma delle differenze	5	

Ora per Regola del 3.
5 — Libbre 18. — 1.

Libbre	3. 7. 1/5	da once 9.
„	3. 7. 1/5	da once 10.
„	10. 9. 3/5	da once 12.
Libbre	18. –. —	

Prova.

			Argento fine
Libbre 3. 7. 1/5 a bontà d'Once 9 ——	Libbre	2. 8. 2/5
„ 3. 7. 1/5 a bontà d'Once 10 ——	„	3. –. —
„ 10. 9. 3/5 a bontà d'Once 12 ——	„	10. 9. 3/5
Argento fine	Libbre	16. 6. —
Libbre 18. a bontà di 11. contengono Arg. fine	„	16. 6. —

Dato il peso, bontà, e valore delle Monete d'Oro, e d'Argento nazionali, trovare il valore delle Monete d'Oro, o d'Argento forestiere d'un dato peso, e d'una data bontà.

ESEMPIO I.

Dato il peso dello Zecchino Fiorentino di grani 71, a bontà di Karati 24, ed il suo corso per Lire 13 1/3. Si domanda quante Lire dovrà valere in Livorno il nuovo Luigi d'Oro di Francia, coniato dopo il 1785, di grani 156, a bontà di Karati 22 11/16?

Soluzione.

Per mezzo della regola del cinque diritta si risolve il presente quesito, istituendo i termini della proporzione composta, come appresso.

Peso	Bontà	Valore	Bontà	Peso
Grani 71 —	24 —	Lire 13 1/3 —	21 11/16 —	Grani 156
24		40	347	
1704			156	
16			2082	
27264			5205	
3			54132	
81792			40	
Lire 26. 9. 5. in Livorno.			2165280	
			529440	
			38688	
			20	
			773760	
			37632	
			12	
			451584	
			32624	

Ma anche con due regole del 3 diritte può risolversi benissimo il proposto esempio.

Prima Regola.

```
Grani 71 ——— Lire 13 1/3 ——— Grani 156
        3           ———              40
      ———          40              ———
      213                          6240
  ——————————                       1980
 Lire 29. 5. 10.                     63
                                     20
                                   ————
                                   1260
                                    195
                                     12
                                   ————
                                   2340
                                    210
```

Seconda Regola.

```
Grani 24 ——— Lire 29. 5. 10 ——— Grani  21 11/16
      16                               —————————
     ———                                347
     384                                 29  5  10
     ———                               ——————————
 Lire 26. 9. 4.                        3123
                                        694
                                         86 15
                                         14  9  2
                                       ——————————
                                      10164  4  2
                                        2484
                                         180
                                          20
                                       ——————————
                                        3604
                                         148
                                          12
                                       ——————————
                                        1778
```

Si risponde che il Luigi nuovo di Francia viene a ragguagliare in Livorno Lire 26. 9. 5.

ESEMPIO II.

Dato il peso del Francescone, o sia Leopoldo d'Argento di grani 560 a bontà d'once 11, ed il suo corso per Lire 6. 13. 4. si domanda quante Lire dovrà valere in Livorno lo Scudo d'Argento di Francia di grani 596, a bontà d'once 7. 7/8.

Soluzione.

Anche questo si risolve per regola del 5. diritta, come il primo esempio, istituendo i termini come appresso.

	Peso	Bontà		Valore	Bontà		Peso
Grani	560 —	11 —	Lire	6 2/3 —	10 7/8	Grani	596
	24			20	87		87
	2240						4172
	1120						1768
	13440						51852
	13440						20
	147840						1037040
							02160
	Lire 7. – 3. in Livorno.						20
							43200
							12
							518400

Anche in quest'esempio si può procedere alla soluzione per mezzo di due regole del 3. diritte, come appresso.

Prima Regola.

Grani 560 —— Lire 6. 2/3 —— Grani 596

Lire 7. 1. 10.	596
	6 2/3
	3576
	198 13. 4
	198 13. 4
	3973 6. 8
	53
	20
	1066
	506
	12
	6080
	480

Seconda Regola.

Denari 11 —— Lire 7. 1. 10. —— Denari 10 7/8

10. 7/8

70. 18. 4.
—. 17. 8.
5. 6. —.

77. 2. —.

Lire 7. —. 2. in Livorno come sopra.

Si risponde che lo Scudo di Francia verrà a costare in Livorno Lire 7. – 2.

Dato due, o più monete forestiere, trovar quella, che più conviene di rimettere in altra Piazza.

ESEMPIO I.

Devo rimettere in Genova Lire 1000. fuori banco, e potrei farlo o in tanti Luigi d'Oro nuovi, o in tanti Scudi d'Argento di Francia, si domanda quale delle suddette due monete converrà meglio di provvedere per fare la suddetta rimessa, ritenendo che il Luigi d'Oro nuovo di Francia abbia corso in Livorno per Lire 26. 13. 4, ed in Genova Lire 29. 10. fuori banco; che lo Scudo d'Argento di Francia abbia corso in Livorno per Lire 6. 18. 4, e in Genova per Lire 7. 1/5 fuori banco.

Soluzione.

Tante sono le monete che si devono confrontare, tante devono essere le regole del 3 diritte, che fa d'uopo impiegare per trovar quella, che più conviene di comprare, e spedire in Genova.

E' dunque naturale, che nella compra di una delle suddette due monete, quella sarà per me più vantaggiosa, che mi farà pagare meno Lire di Livorno per rimettere in Genova le suddette Lire 1000. fuori banco.

Prima Regola del 3. per il Luigi d'Oro di Francia.

Lire 29. 1/2 ——	Lire 26. 2/3 ——	Lire 1000.
		2.
59.	80.	
3.		2000.
		80.
177.		
		160000.
Lire 903. 18. 6. di Livorno.		700.
		169.
		20.
		3380.
		1510.
		94.
		12.
		1124.
		62.

Seconda Regola del 3. per lo Scudo di Francia.

```
Lire  7 1/5 —— Lire    6. 18.  8 —— Lire 1000.
     ————                      5
     36              ——————————
     ————               693.  6.  8
      6                          10
     ————            ——————————
      6                6933.  6.  8
                                  5
                     ——————————
                      34666. 13.  4
                       5777. 15.  6
               Lire     962. 19.  3 di Livorno.
```

Da questa operazione risulta, che per rimettere in Genova le Lire 1000 fuori banco in tanti Luigi d'Oro, dovrò spendere L. 903 18 6, e facendolo in tanti Scudi d' Argento, dovrò spendere Lire 962. 19. 3. Dunque è chiaro che sarà di mio maggior vantaggio di rimettere le dette Lire 1000. fuori banco in tanti Luigi d'Oro, mentre vengo a sborsar meno Lire 59. — 9.

La ragione del nostro calcolo è tanto chiara, che sarebbe pedanteria il dimostrarne la prova.

Delle misure dei Legnami.

Ogni corpo è lungo, largo, e profondo. Quindi in ogni corpo sempre concorrono le tre dimensioni, *lunghezza*, *larghezza*, e *profondità*, o sia *grossezza*. Queste tre dimensioni, benchè si trovino riunite in ogni corpo, col pensiere però, si possono considerare o separatamente, o a due, a due.

Considerando una sola dimensione, per esempio, la *lunghezza*, si ha l' idea della *linea*; considerando due dimensioni solamente, per esempio, la *lunghezza*, e la *larghezza* si ha l' idea della *superficie*; considerando, finalmente tutte e tre le dimensioni, cioè la *lunghezza*, la *larghezza*, e la *profondità*, si ha l'idea del *solido*.

Ciascuna di queste tre grandezze con nome generico chiamasi *quantità estesa*. Quindi si hanno tre differenti specie della *quantità estesa*, cioè la *linea*, la *superficie*, e il *solido*.

Il Piede è l' istrumento prescelto a misurare i legnami. Questo Piede si divide in 12. Polsate; una Polsata in 12 Linee, ed una Linea in 12 Punti. Ciò premesso, passiamo a proporre i seguenti esempj, che contengono tutti quei casi, che possibilmente possono accadere.

ESEMPIO I.

Dato un prezzo di legname lungo Piedi 6, largo Piedi 4, e grosso Piedi 3. si domanda quanti Piedi Cubi contiene?

Soluzione.

Se la lunghezza, la larghezza, e la grossezza viene espressa in Piedi, il prodotto o sia il solido sarà di Piedi.

Operazione.

Lunghezza Piedi 6
Larghezza Piedi 4

Piedi 24 quadrati
Grossezza Piedi 3

Piedi 72 Cubi

ESEMPIO II.

Dato un pezzo di legname lungo Piedi 6., largo Piedi 4, e grosso Polsate 3. si domanda quanti Piedi Cubi contiene?

Soluzione.

Se la lunghezza, e la larghezza è di Piedi, e la grossezza di Polsate, il prodotto, o sia il solido sarà di Polsate.

Operazione.

Lunghezza Piedi 6
Larghezza Piedi 4

Piedi 24 quadrati
Grossezza Polsate 3

Polsate 72 Cube
per 12*l* Piedi 6 Cubi

ESEMPIO III.

Dato un pezzo di legname lungo Piedi 6, largo Polsate 4, e grosso Polsate 3, si domanda quanti Piedi Cubi contiene?

Soluzione.

Se la lunghezza è di Piedi, la larghezza, e la grossezza di Polsate, il prodotto, o sia solido sarà di linee.

Operazione.

Lunghezza Piedi 6
Larghezza Polsate 4

Polsate 24 quadrati
Grossezza Polsate 3

Linee 72 Cube
per 12*l* Polsate 6 di Piede Cubo.

ESEMPIO IV.

Dato un pezzo di legname lungo Piedi 6., largo Polsate 4, e grosso Linee 3. si domanda quanti Piedi Cubi contiene?

Soluzione.

Se la lunghezza è di Piedi, la larghezza di Polsate, e la grossezza di Linee, il prodotto, o sia solido sarà di Punti.

Operazione.

Lunghezza Piedi 6
Larghezza Polsate 4

Polsate 24 Quadrate
Grossezza Linee 3

Punti 72 Cubi.
per 12*l* Linee 6 di Piede Cubo.

ESEMPIO V.

Dato un pezzo di legname lungo Polsate 6, largo Polsate 4, e grosso Polzate 3. si domanda quanti Piedi Cubi contiene?

Soluzione.

Se la lunghezza, la larghezza, e la grossezza è di Polsate, il prodotto, o sia il solido sarà di Punti, come nel quarto Esempio.

Operazione.

Lunghezza Polsate 6
Larghezza Polsate 4

Polsate 24 Quadrate
Grossezza Polsate 3

Punti 72 Cubi
12*l* Linee 6 di Piede Cubo.

ESEMPIO VI.

Dato un pezzo di legname lungo Linee 864, largo Linee 576, e grosso Linee 432. si domanda quanti Piedi Cubi contiene?

Soluzione.

Se la lunghezza, la larghezza, e la grossezza è di Linee, il prodotto, o sia il solido sarà di 1728 parti di punti di Piede Cubo.

Operazione.

Lunghezza Linee	864
Larghezza Linee	576
	5184
	6048
	4320
Linee	497664 Quadrate
Grossezza Linee	432
	995328
	1492992
per 1728	1990656
Punti 124416	214990848
	Quoziente Punti 124416
1728	3456
	0000
Piedi 72 Cubi	

ESEMPIO VII.

Dato un pezzo di legname lungo Piedi 6., largo Linee 576., grosso Linee 432. si domanda quanti Piedi Cubi contiene?

Soluzione.

Se la lunghezza è di Piedi, la larghezza, e grossezza di Linee, il prodotto, o sia solido sarà di dodicesimi di punti di Piede Cubo.

Operazione.

	Lunghezza Piedi	6
	Larghezza Linee	576
	Linee	3456 Quadrate
	Grossezza Linee	432
		6912
		10368
		13824
12		1492992
	Punti	124416
12	Linee	10368
12*l*	Polsate	864
12	Piedi	72 Cubi

Dato un pezzo di legname lungo Piedi 6, largo Piedi 4, grosso Linee 432. si domanda quanti Piedi Cubi contiene?

Soluzione.

Se la lunghezza, e la larghezza è di Piedi, e la grossezza è di Linee, il prodotto, o sia solido sarà di Linee.

Operazione.

Lunghezza Piedi 6
Larghezza Piedi 4

Piedi 24 Quadrati
Grossezza Linee 432

1728
864

Linee 10368 Cube
12*l*. Polsate 864
12*l* Piedi 72 Cubi

Alcuni Quesiti relativi al presente Articolo.

QUESITO I.

Si domanda quanto importerà il Nolo d'una Cassa Merci per Londra a ragione di Pezze 200 la Tonnellata; ritenendo, che una Tonnellata sia 42 Piedi Cubi; e che la detta Cassa sia lunga Piedi 10, larga Polsate 6, e alta Polsate 4.

Soluzione.

Il presente quesito appartiene al IV. esempio, e perciò il prodotto o sia solido delle suddette tre dimensioni sarà di Linee Cube, come appresso.

Operazione.

Lunghezza Piedi 10
Larghezza Polsate 6

Polsate 60 Quadrate
Altezza Polsate 4

Linee 240 Cube
per 12*l* Polsate 20
per 12*l* Piedi 1 8 Cubi

Ora per regola del 3. diritta si dica.

Piedi 42 —— Pezze 200 —— Piedi 1. 8.

```
 ——         1  8
 6        ———————
 ——       200
 7         66 13 4
           66 13 4
          ———————
          333  6 8
           55 11 1
          ———————
Pezze      7 18 8
```

Si risponde che il Nolo della suddetta Cassa importerà Pezze 7 18 8.

QUESITO II.

Si domanda quante Cataste di Legna sarà capace di contenere una Tartana della portata di 75 Tonnellate, ritenendo che una Catasta sia lunga Polsate 71, larga Polsate 71, e alta Polsate 40.

Soluzione.

Il presente quesito appartiene al v. Esempio, e perciò il prodotto, o sia solido delle suddette tre dimensioni sarà di Punti Cubi, come appresso.

Operazione.

```
Lunghezza Polsate   71
Larghezza Polsate   71
                  ————
                    71
                   497
                  ————
        Polsate   5041 Quadrate
Altezza Polsate     40
                  ————
          Punti 201640 di Piede Cubo contenuto d' una
                ——————                   Catasta.
     Tonnellate     75
      per Piedi     42
                  ————
                   150
                   300
                  ————
          Piedi   3150
      per Punti   1728
                 —————
                 25200
                  6300
                22050
                 3150
                ———————
Punti 5443200 di Piede Cubo contenuto della Tartana.
```

Ora per Regola del 3. diritta.

	Punti.			Punti
Se	201640	—— Cataste 1 ——		5443200
				1410400
	200560			200560
Cataste 26	———	di Legna		———
	201640			201640

Si risponde, che la suddetta Tartana sarà capace di contenere Cataste 26. $\frac{200560}{201640}$, o siano Cataste 27, poco meno di Legna.

Della Regola Moltiplice a Colonna, che i Francesi chiamano più propriamente Conjointe, *cioè* Congiunta.

Questa Regola chiamasi Moltiplice, perchè contiene in se più, e diversi rapporti sotto di una sola domanda.

Tutto il difficile di questa regola consiste nel saper distribuire, e disporre in due colonne tutti i rapporti, o sieno termini che v'intervengono.

Gli Aritmetici Italiani, non meno che l' Autore della vecchia edizione di quest' Opera disponevano i diversi rapporti di questa regola in linea orizzontale, e gli distinguevano col nome di *sinistri*, e di *destri*; ma i Francesi al contrario, avendo conosciuto l' utilità, ed i pregj di questa regola, hanno saputo dare, ai termini della medesima, una più chiara, più facile, e più naturale disposizione, mediante la quale si comprende tutta l'analogia, che hanno, fra di loro, i diversi rapporti di essa; di modo che è divenuta, nella pratica del Commercio, una regola, non già di pura curiosità, come credono la maggior parte di quelli, che non la sanno, ma sibbene una regola necessaria, perchè molto comoda per le operazioni, che hanno per oggetto i *Ragguagli de' Cambj*, i Prezzi delle Mercanzie, i Pesi, le Misure ec., dove concorrendo, ordinariamente, più e diversi rapporti sotto una sola domanda, non si potrebbero risolvere senza l'opera di tante regole del tre diritte, quanti sono i rapporti medesimi.

Ora siccome il pregio, e proprietà di questa regola consiste nel rispondere, con una sola operazione, a più, e diverse regole del 3, sotto una sola domanda, ne segue per conseguenza che questo termine, che porta seco la domanda essendo solo, e che non ha altro rapporto che nel quarto termine che si aspetta, dovrà occupare l' ultimo luogo sotto la seconda colonna; tutti i primi termini delle diverse regole del tre, uno sotto dell' altro dovranno occupare la prima colonna, e si chiameranno numeri *antecedenti*; e tutti i secondi termini, uno parimente sotto l'altro, dovranno occupare la seconda colonna; e si chiameranno numeri *conseguenti*.

Indi moltiplicati fra di loro tutti i numeri *antecedenti* della prima colonna; il prodotto sarà il primo termine d'una semplicissima regola del 3; il prodotto della moltiplicazione di tutti i numeri *conseguenti* della seconda colonna, sarà il secondo termine; e l' ultimo, che come dissi, riguarda la domanda, e che non ha antecedente, sarà il terzo, per il quale moltiplicato il prodotto de' *conseguenti*, e diviso il risultato per il prodotto degli *antecedenti*, si avrà il *quoziente* ricercato.

Ma per conoscere quali sono i termini *antecedenti* per la prima colonna, quali i *conseguenti* per la seconda, e come procedere alla respettiva distribuzione de' medesimi, dovrassi, per regola generale, osservare.

I. Quale sia il *termine* che forma l'oggetto della domanda, cioè quel *termine* che è solo *conseguente*, vale a dire che non ha rapporto con verun altro termine, e di cui si ricerca l'*antecedente*; e questo termine dovrassi tener presente per collocarlo in ultimo luogo sotto la seconda colonna de' *conseguenti* (*a*).

II. Quale sia quell'altro *termine*, che è simile nella specie, e natura al suddetto ultimo termine, che riguarda la domanda, e questo sarà il primo termine della prima colonna degli *antecedenti*.

III. Quale sia quel *termine*, che ha un immediato rapporto al suddetto primo termine della prima colonna degli *antecedenti*, e questo sarà il primo termine della seconda de' *conseguenti*.

IV. Quale sia quel *termine*, che è simile nella specie, e natura del suddetto primo termine della seconda colonna de' *conseguenti*, (e se tale non fosse si riduce) e questo sarà il secondo termine della prima colonna degli *antecedenti*.

V. Quale sia il *termine*, che ha un immediato rapporto al suddetto secondo termine della prima colonna degli *antecedenti*; e questo sarà il secondo termine della seconda colonna de' *conseguenti*; in tal guisa, e con quell' ordine medesimo, col quale si procedono gli anelli di una catena, si passa alla distribuzione di tutti i termini di questa regola, che non possono essere meno di cinque, ma che possono estendersi senza limite: indi collocato in ultimo luogo, sotto la seconda colonna de' *conseguenti* il *termine*, che ha per oggetto la domanda, come si disse per l'osservazione prima; e dipoi moltiplicati fra di loro tutti i *termini* della seconda colonna, ed il prodotto diviso per quello della moltiplicazione della prima colonna, avrassi per *quoziente* il ricercato *termine antecedente*, della specie, e natura del penultimo de' *conseguenti*, relativo all' ultimo.

Ma prima di procedere alla moltiplicazione dei termini delle due colonne, sarà bene di osservare ancora.

VI. Se nelle due colonne vi si trovano dei numeri uguali nella quantità, come per esempio, 56 nella prima, e 56 ovvero 100 nella prima, e 100 nella seconda colonna; in questo caso si sopprimono liberamente, non meno che tutte le unità, sebbene si sopprimino per loro stesse.

VII. Se nelle due colonne vi si trovano de' numeri, che hanno degli zeri, come in una 200, e nell'altra 90, in questo caso si sopprime il zero del 90, e un zero del 200, e così il 90 resta 9, e il 200 resta 20.

VIII. Se nelle due colonne vi fossero dei numeri, che si potessero ridurre a minimi termini, sarà bene di farlo, come, per esempio, se in una colonna vi fosse 84, e nell'altra 12, si può benissimo sopprimere intieramente il 12, e ridurre l'84 a 7. solamente; come pure se in una colonna vi fosse 54, e nell'altra 60, si può benissimo ridurre il 54 a 9, ed il 60 a 10, dividendo l'uno e l'altro per 6.

IX. Finalmente se tanto nella prima, quanto nella seconda colonna o nell' una, o nell'altra vi sono dei numeri che sono accompagnati da una fra-

---

(a) *Si noti che sarebbe indifferente di collocare il termine, di cui si parla o sopra la seconda colonna, come praticano molti, o sotto la detta colonna, come si prescrive da noi.*

zione, si riducono tutte alla denominazione della frazione medesima, per esempio se in una colonna vi fosse 14 1/2, lo riduco a 29 mezzi, e segno 2 nell'altra colonna.

Con questi precetti si procede alla distribuzione de' termini che intervengono in questa regola; e con tale industria si sopprimono, e si riducono tutti quelli, che ne sono suscettibili, come più chiaramente si vedrà dai seguenti esempj.

ESEMPIO I.

Avvisano di Genova che potrebbero rilasciare il Caccao Marignone a soldi 25. fuori banco la libbra; si domanda quante Pezze viene a ragguagliare il 100. in Livorno, ritenendo

I. Che libbre 100. di Livorno corrispondino a libbre 108 di Genova.
II. Che il Cambio sia a soldi 125 fuori banco per Pezze 1.
III. Che l'aggio d'Oro sia di 5 1/2 per cento (*a*).
IV. Che le spese fino alla vendita in Livorno siano di 10 per cento.
V. Che lo sconto alla vendita sia di 3. per cento.

Soluzione.

Avendo presenti le Osservazioni di sopra premesse per la giusta distribuzione de' *termini*, che intervengono nel proposto esempio, si conoscerà facilmente che il termine, che fa l'oggetto della domanda, e che non ha antecedente, sono le libbre 100. di Livorno; e questo dovrà collocarsi in ultimo luogo, sotto la colonna de' conseguenti (Oss. I.)

Si vedrà ancora che l'altro *termine* simile alla specie, e natura al suddetto ultimo termine sono le libbre 100 pure di Livorno; e questo sarà il primo termine della prima colonna degli *antecedenti* (Oss. II.)

Si vedrà facilmente che il *termine*, che ha un immediato rapporto al suddetto primo termine della prima colonna, sono le libbre 108 di Genova; e questo sarà il primo termine della seconda colonna de' *conseguenti* (Oss. III.)

Con pari facilità si vedrà ancora che l'altro *termine* simile alla specie, e natura del suddetto primo termine della seconda colonna è 1 libbra pure di Genova; e questo sarà il secondo termine della prima colonna degli *antecedenti* (Oss. IV.)

Si vedrà ugualmente che il *termine*, che ha un immediato rapporto al suddetto secondo termine della prima colonna, sono i soldi 25. fuori banco di

(*a*) *O sia che noi rimettiamo all' Amico di Genova, o sia che egli ci tragga, è di fatto, nel sistema attuale della nostra Piazza, che la Cambiale dev' esser pagata in Oro, quando, alla vendita della Mercanzia, se ne incassa la valuta in Argento. Ora avendo l'Oro sopra dell' Argento un aggio d' un tanto per cento, quest' aggio dee riguardarsi come una spesa in aggravio della Mercanzia; e perciò nel caso proposto il primo termine sarà* 100, *ed il secondo sarà* 105 1/2 *coll' aggio, come, rispetto alle spese (essendo di* 10 *per cento) il* 100 *doventa* 110.

Genova; e questo sarà il secondo termine della seconda colonna de' *conseguenti* (Oss. V.)

E con quest'ordine procedendo si troverà; che il *termine* della specie, e natura del detto secondo termine della seconda colonna sono i soldi 125 pure di Genova, e sarà il terzo termine della prima colonna degli *antecedenti*.

Che il *termine* che ha un immediato rapporto al suddetto terzo termine della prima colonna è 1 Pezza di Livorno, e sarà il terzo termine della seconda colonna de' *conseguenti*.

Che il *termine* della natura, e specie del detto terzo termine della seconda colonna sono le Pezze 100 pure di Livorno, e sarà il quarto termine della prima colonna degli *antecedenti*.

Che il *termine*, che ha un immediato rapporto al detto quarto termine della prima colonna sono le Pezze 105. 1/2 coll' aggio d' oro pure di Livorno (*a*), e sarà il quarto termine della seconda colonna de' *conseguenti*.

Che il *termine* della specie, e natura del detto quarto termine della seconda colonna sono le altre Pezze 100 pure di Livorno, e sarà il quinto termine della prima colonna degli *antecedenti*.

Che il *termine*, che ha un immediato rapporto al detto quinto termine della prima colonna sono le Pezze 110 con le spese pure di Livorno (*b*), e sarà il quinto termine della seconda colonna de' *conseguenti*.

Che il *termine* della specie, e natura del detto quinto termine della seconda colonna sono le Pezze 97 (*c*) pure di Livorno senza lo sconto del 3 per cento, e sarà il sesto termine della prima colonna degli *antecedenti*.

Finalmente che il *termine*, che ha un immediato rapporto al detto sesto termine della prima colonna sono le Pezze 100 pure di Livorno, e sarà il sesto e penultimo termine della seconda colonna de' *conseguenti*.

Da tutto questo ragionamento si comprende facilmente che la distribuzione di tutti i termini, che intervengono nel proposto esempio, dovrà essere espressa così.

Antecedenti				Conseguenti			
Livorno	Libbre	100	——	Genova	Libbre	108	
Genova	Libbre	1	——	Genova	Soldi	25	
Genova	Soldi	125	——	Livorno	Pezze	1	
Livorno	Pezze	100	——	Livorno	Pezze	105 1/2	coll'aggio d'oro
Livorno	Pezze	100	——	Livorno	Pezze	110	colle spese
Livorno	Pezze	97	——	Livorno	Pezze	100	collo sconto
				Livorno	Libbre	100	quanto

Fatta in tal guisa la distribuzione de' termini, passiamo ad osservare quali sono quei termini, che si possono sopprimere; quali quelli, che si possono ridurre ai minimi termini; e quali quelli, che essendo accompagnati

---

(*a*) *Vedi la nota suddetta.*

(*b*) *Vedi la nota suddetta.*

(*c*) *Inerendo alla regola, colla quale si calcola lo sconto di un tanto per cento, secondo la pratica di questa nostra Piazza, si comprenderà benissimo, che se è vero che levando da Pezze* 100 *lo sconto di* 3. *per cento resta Pezze* 97. *senza sconto, sarà vero altresì, che le Pezze* 97. *senza sconto saranno Pezze* 100 *compreso lo sconto.*

da una frazione, devonsi ridurre alla denominazione della frazione medesima.

In primo luogo osservo che tanto nella prima, quanto nella seconda colonna vi sono due termini di 100; e perciò gli sopprimo da una parte, e dall' altra (Oss. VI.)

Osservo in secondo luogo che nella prima colonna vi è il 125, e nella seconda il 25, e trovo che il 25 misura 5 volte il 125, e perciò sopprimo interamente il 25. della seconda colonna, come pure il 125. della prima; ma in luogo di esso vi scrivo 5; e proseguendo con la medesima industria osservo che il detto 5. della prima colonna misura 22. volte il 110, e perciò sopprimo interamente il 5, ed il 110, ed in luogo di esso scrivo il 22. (Oss. VIII.)

In terzo luogo osservo che nella seconda colonna vi è il 105 1/2, che riduco alla denominazione del suo rotto. (Oss. IX.), e dirà 211 mezzi, e perciò scrivo 2 nella prima colonna, e sopprimo interamente il detto 105 1/2, ed in luogo di esso scrivo il 211; e siccome trovo che il detto 2. della prima colonna misura 54. volte il 108. della seconda; così sopprimo interamente il detto 2, ed il 108, ed in luogo di esso scrivo il 54.

Da questa industriosa maniera di ridurre reciprocamente alla minima possibile espressione tutti quei termini della prima, e seconda colonna, che ne sono suscettibili, ne risulta che i sei termini della prima colonna si riducono soltanto a due cioè 97, e 100; e i sette termini della seconda soltanto a tre, cioè 211, 54, e 22. Indi moltiplicando fra di loro questi tre termini della seconda colonna, e dividendo il prodotto di 250668. per il prodotto della moltiplicazione fra di loro dei due termini della prima colonna, si avrà per quoziente Pezze 25 16 10, prezzo, a cui viene a ragguagliare in Livorno il cento del Caffè.

ESEMPIO II.

Potendosi vendere in Livorno il Caffè di Ponente a Pezze 25. 17/20. (a) il cento, si domanda a quanti soldi fuori banco la libbra converrebbe ordinarne la provvista in Genova, ritenendo

I. Che Libbre 108 di Genova corrispondino a Libbre 100 di Livorno.
II. Che il Cambio sia di soldi 125 fuori banco per Pezze 1.
III. Che l'Aggio d'Oro sia di 5 1/2 per cento.
IV. Che le spese fino alla vendita in Livorno siano di 10 per cento.
V. Che lo sconto alla vendita sia di 3 per cento.

Soluzione.

Questo secondo esempio, non solo serve di prova al primo, ma potrà servire ancora a superare una difficoltà, che ha sempre imbarazzato tutti quelli, ai quali ho avuto occasione d'insegnar questa regola.

(a) *Si sono ridotte le Pezze 25 16 10 a Pezze 25 17/20, per formare dei 16. soldi, e 10 denari, un rotto più naturale, come sarà sempre bene di praticare in simili operazioni.*

Questa difficoltà ha per oggetto di saper distinguere quando le spese, o gli abbuoni debbano essere aggravati, o sgravati nella prima colonna degli *antecedenti*, e quando nella seconda de' *conseguenti*; onde per superare facilmente anche questa difficoltà, si dovrà osservare.

I. Che dato il prezzo, a cui si può comprare nella Piazza forestiera una data Mercanzia, e che volendosene provedere, si vuol sapere il prezzo che viene a costare nella Piazza, in cui se ne vuol fare la vendita; sembra naturale che il prezzo della compra debba essere aggravato o aumentato di tutte quelle spese, che possono occorrere per la spedizione della medesima; ed al contrario debba il detto prezzo essere sgravato o diminuito di tutti quegli abbuoni che si godono nella compra. Nel primo caso gli aggravj devono esser portati nella seconda colonna, come si è fatto nel primo esempio; e nel secondo caso, gli abbuoni devono esser portati nella prima colonna; per la ragione che gli aggravj delle spese, ec. portati nella seconda colonna ne aumentano il prezzo, e gli abbuoni nella prima lo diminuiscono, come vedrassi nel terzo esempio.

II. Che dato il prezzo, a cui si può vendere una Mercanzia, che si vuol far venire da una Piazza forestiera, e si vuol sapere il prezzo, a cui se ne può fare in detta Piazza forestiera la compra; in questo caso è ugualmente naturale, che il prezzo della vendita essendo di già stato aggravato di tutte le spese, debba ora restarne sgravato per averne il prezzo netto della compra, come accade appunto nel caso nostro nel suddetto secondo esempio, dove col prezzo delle Pezze 25 17/20, a cui si può vendere in Livorno il cento del Caffè, che si è fatto venire di Genova, si vuol sapere il prezzo a cui fu comprato in Genova prima d'essere stato spedito; e siccome il detto prezzo di Pezze 25. 17/20 è stato aggravato delle spese, dell'Aggio d'Oro, e dello sconto, così dovrà esserne ora sgravato, per ritrovare il prezzo di soldi 25 la libbra, a cui fu comprato in Genova, come nel primo esempio; e per tal ragione si dovranno portare tutti i suddetti aggravj nella prima colonna.

Rispetto poi alla distribuzione dei termini che intervengono in questo secondo esempio, osservando il metodo, e le regole insegnate di sopra per la soluzione dell'esempio primo, risulterà come appresso.

Antecedenti			Conseguenti		
Genova Libbre	108	———	— Livorno Libbre	100	
Livorno Libbre	100	———	— Livorno Pezze	25 17/20	
Livorno Pezze	100	———	— Livorno Pezze	97	meno lo sconto.
Livorno Pezze	110	colle spese —	— Livorno Pezze	100	meno le spese.
Livorno Pezze	105 1/2	coll'Aggio	— Livorno Pezze	100	meno l'Aggio.
Livorno Pezze	1	———	— Genova Soldi	125	fuori banco.
			Genova Libbre	1	quanto.

Rispetto finalmente a sopprimere tutti quei termini, che sono simili da una parte e dall'altra; ridurre quelli, che sono accompagnati da una frazione, alla denominazione della frazione medesima; ed ai minimi termini possibili tutti quelli, che ne sono suscettibili, vedansi le osservazioni 6, 7., 8., e 9. accennate di sopra, e si vedrà che con tale industria, i termini della prima colonna degli *antecedenti* verranno ridotti a 108. — 11. e 211; e quelli della seconda colonna de' *conseguenti* a 517. — 97. e 125. Indi moltiplicati fra di loro quelli della seconda colonna, e diviso il prodotto per quello che risulta dalla moltiplicazione fra di loro di quelli

della prima colonna, si avrà per quoziente il prezzo del Caffè alla compra in Genova, cioè di soldi 25. fuori banco la Libbra, come si calcolò nel primo esempio.

ESEMPIO III.

Il Tartaro Rosso di Firenze si vende in Amburgo Marchi 42 correnti il cento; si domanda quante Lire moneta lunga viene a ragguagliare il cento in Livorno, ritenendo.

I. Che Libbre 41. di Livorno corrispondino a Libbre 29. d'Amburgo.
II. Che il Cambio sia a denari 85 banco per Pezze 1.
III. Che l'Aggio d'Oro sia di 6 per cento.
IV. Che le spese siano di 20 per cento.
V. Che lo sconto in Livorno sia di 3 per cento.
VI. Che l'Aggio della moneta banco in Amburgo sia di 20 per cento.
VII. Che lo sconto in Amburgo sia di 8 2/3 per cento.
VIII. Che un Marco d'Amburgo sia denari 32.
IX. Che una Pezza sia Lire 6. di Moneta lunga.

Soluzione.

La sola difficoltà, che può incontrarsi nella distribuzione de' termini, che intervengono in quest' esempio, in altro non può consistere che nel regolar giustamente nelle due colonne tanto gli aggravj, che soffre, quanto gli abbuoni, che gode il prezzo della Mercanzia, che si vuol ragguagliare; ma per superare tale difficoltà, basta riflettere che il Tartaro è stato spedito da Livorno in Amburgo; e che ragguagliando colà Marchi 42 correnti il cento, è di fatto che in questo prezzo vi sono comprese da una parte tutte le spese occorse, e dall'altra vi sono stati dedotti tutti gli abbuoni, che ha goduto dalla compra in Livorno fino alla vendita in Amburgo; dunque è naturale che il detto prezzo dovendosi sgravare di tutti gli aggravj, debbino questi esser portati nella prima colonna; ed al contrario dovendosi aggravare di tutti gli abbuoni, debbino questi esser portati nella seconda colonna; e ciò per la ragione che nel primo caso si viene a spogliare il prezzo di Livorno di tutti gli aggravj, che gli sono stati addossati; e nel secondo si viene a rivestire di tutti gli abbuoni, de' quali era stato spogliato. In conseguenza di queste giuste e naturali riflessioni, ecco come risulta la distribuzione de' termini del proposto terzo esempio.

Antecedenti		Conseguenti
Livorno Libbre 41 ————	—	Amburgo Libbre 29.
Amburgo Libbre 100 ————	—	Amburgo Marchi 42. correnti.
Amburgo Marchi 108 2/3 corr. (*a*)	—	Amburgo Marchi 100. correnti.
Amburgo Marchi 120 — corr. (*b*)	—	Amburgo Marchi 100. correnti.
Amburgo Marchi 120 — corr. (*c*)	—	Amburgo Marchi 100. Banco.
Amburgo Marchi 1 — Banco	—	Amburgo Denari 32. Banco.

(a) *Con lo sconto di 8 2/3 per cento.*
(b) *Con l'aggio di 20 per cento.*
(c) *Con le spese di 20 per cento.*

Amburgo	Denari	85	— Banco	— Livorno	Pezze	1.	
Livorno	Pezze	100	———	— Livorno	Pezze	106.	coll'aggio.
Livorno	Pezze	97	———	— Livorno	Pezze	100.	con lo sconto.
Livorno	Pezze	1	———	— Livorno	Lire	6. .	M. L.
				Livorno	Libbre	100.	quanto.

Indi praticando la solita industria per la soppressione, e reduzione de' termini delle due colonne, si vedrà che quelli della prima verranno ridotti a 41. 163. 85. 97; e quelli della seconda a 29, 21, 4, 106, 100, e 100. Finalmente fatta la respettiva moltiplicazione, e successiva divisione, si avrà per quoziente Lire 46. 17. 2. di moneta lunga per il ricercato prezzo del Tartaro in Livorno.

Prova.

Dato il suddetto prezzo di Lire 46. 17. 2. il cento, a cui si vende in Livorno il Tartaro, e che si riduce per comodo del calcolo a Lire 46. 7/8, si passa a ricercare il prezzo a cui viene a ragguagliare il cento in Amburgo come appresso.

Antecedenti				Conseguenti			
Amb.	Libbre	29	———	— Livorno	Libbre	41	
Liv.	Libbre	100	———	— Livorno	Lire	46	7/8 mon. lunga.
Liv.	Lire	6	———	— Livorno	Pezze	1	
Liv.	Pezze	100	———	— Livorno	Pezze	97	senza sconto.
Liv.	Pezze	106	coll'aggio.	— Livorno	Pezze	100	
Liv.	Pezze	1	———	— Amburgo	Denari	85	banco.
Amb.	Denari	32	banco.	— Amburgo	Marchi	1	banco.
Amb.	Marchi	100	banco.	— Amburgo	Marchi	120	corr. aggio.
Amb.	Marchi	100	correnti.	— Amburgo	Marchi	108	2/3 con lo sconto.
Amb.	Marchi	100	correnti.	— Amburgo	Marchi	120	con le spese.
				Amburgo	Libbre	100	quanto.

Operando colla solita industria si avranno per la prima colonna. 29. 106 32. 8, ed il loro prodotto sarà di 786944. Per la seconda si avranno 41. 97. 163. 17. 3., ed il loro prodotto sarà di 33060801., che diviso per quello della prima, il quoziente 42 Marchi correnti sarà il prezzo a cui viene a ragguagliare in Amburgo il cento del Tartaro rosso di Firenze, come nel proposto terzo esempio.

Si tralascia di proporre altri esempj non tanto per non rendere inutilmente voluminosa la presente Edizione, quanto più specialmente che da quanto si è detto e dimostrato con i suddetti tre esempj, e con un poco di riflessione che vi si faccia, si può facilmente venire al possesso di questa regola.

SISTEMA CAMBIARIO

DELLA PIAZZA DI LIVORNO

CON TUTTE QUELLE, COLLE QUALI HA IL CAMBIO

APERTO.

Del Cambio Reale per Lettera; della sua natura, ed origine.

IL Cambio Reale per Lettera non è altro che una reciproca compensazione de' debiti, e crediti d'una Piazza, con i debiti, e crediti d'un'altra. Questa reciproca compensazione si fa per mezzo d'un Contratto chiamato *Lettera di Cambio*.

Quattro persone ordinariamente intervengono alla formazione di questo Contratto (*a*).

I. Il *Traente*, che noi chiameremo *Tizio*.

II. Il *Rimettente*, che noi chiameremo *Sempronio*; e queste due persone si trovano sempre in un medesimo luogo.

III. Il *Trattario*, che noi chiameremo *Cajo*.

IV. Il *Presentante*, ed *Esattore*, che noi chiameremo *Lucio*; e queste due persone si trovano sempre in un altro medesimo luogo.

Ora supponghiamo che *Sempronio* di Livorno sia debitore a *Lucio* di Londra, per Mercanzie ricevute, di Lire 100. Sterline; e che nel tempo medesimo, *Cajo* di Londra abbia contratto un simil debito con *Tizio* di Livorno; in questo caso ecco come si compensa il debito di *Sempronio* col credito di *Tizio* di Livorno, e respettivamente il credito di *Lucio* col debito di *Cajo* di Londra.

Tizio di Livorno cede a *Sempronio* pure di Livorno il suo credito, che ha con *Cajo* di Londra, mediante un suo ordine concepito in questi termini.

Livorno a dì . . . .   Per Lire 100. Sterline.

Ad uso (*b*) pagate per questa prima di Cambio all'ordine S. P. (c) del Sig. *Sempronio* Lire cento Sterline, valuta cambiata col medesimo, e ponete secondo l'avviso di

Al Sig. *Cajo*   *Tizio*

Londra.

Sempronio, in conseguenza di quest' ordine, paga a *Tizio* le suddette Lire 100. Sterline ridotte in tante Pezze da 8/r, mediante un prezzo di Cambio convenuto.

Indi il detto *Sempronio* cede quest' ordine a *Lucio* di Londra suo creditore,

A a

(a) *Non è per questo, che non vi siano i casi, nei quali concorrono solamente tre persone, ed anche due.*

(b) *I tempi, che si prescrivono al pagamento d'una Cambiale, sono differenti. Si dice ad uso, o più usi, e questo è un tempo determinato dall'uso del luogo, dove la lettera di Cambio dev'esser pagata. Vedi la Tabella degli Usi, e termini de' Pagamenti delle Cambiali in Livorno. Si dice a vista, o a piacere, che è l'istessa cosa.*

Si dice a tanti giorni vista, data, ec.

(c) *Vedi il Discorso dell'Avvocato Giuseppe Ghio, rispetto al significato della Clausula all'Ordine S. P.*

acciò lo presenti a *Cajo* pure di Londra, e ne esiga dal medesimo il pagamento. La detta cessione si fa a tergo della suddetta Cambiale così *E per me pagate all'ordine S. P. del Sig. Lucio.*

Sempronio

Ora se il Commercio, e le spese che fa il Negoziante di Londra sono uguali al Commercio, e alle spese, che fa il Negoziante di Livorno, in questo caso la compensazione è uguale; uguale il prezzo di questa compensazione, ed uguale la bilancia del Commercio fra queste due Nazioni.

Al contrario, se i debiti, e i crediti d'una Nazione sono o superiori, o inferiori ai debiti, e ai crediti dell'altra, allora la compensazione non può effettuarsi che in parte; e l'altra parte fa d'uopo trasportarla in effettivo contante alla Nazion creditrice.

Quindi all'oggetto di evitare le difficoltà, e gl'incomodi, ai quali era soggetto il trasporto della specie, immaginarono gli uomini una maniera più comoda per supplire a questo loro bisogno, ed ebbero perciò ricorso alle *Lettere di Cambio*, coll'ajuto delle quali possono i Negozianti esigere, e pagare rispettabili somme nel giro di pochi giorni, senza correr quei risici, ai quali era naturalmente esposto il trasporto dell'effettivo contante, e senza risentire quei danni, che la spesa del sicuro trasporto arrecava al Commercio.

Ma non è per questo che il sistema di trarre, e rimettere per mezzo delle Cambiali sia esente dal dover sopportare una spesa proporzionata al comodo, ed alla facilità e sicurezza, che apporta la reciproca compensazione; poichè il principale oggetto dell'uso delle Cambiali nel Commercio è quello di evitare, non solo i risici, ma di risparmiare ancora la maggiore spesa del trasporto dell'effettivo contante alla Nazion creditrice; e questa spesa, unitamente al valore intrinseco della respettiva moneta, chiamasi *prezzo del Cambio*, il quale ha perciò due oggetti, che è necessario distinguere cioè. Il primo riguarda il suo *Pari*, ed il secondo il suo corso variabile ora sopra, ed ora sotto del *Pari*.

Il prezzo del Cambio alla *Pari* è quello, che risulta dal confronto del peso, bontà, e valore della moneta d'Oro d'una Piazza, col peso bontà, e valore della moneta similmente d'Oro d'altra Piazza forestiera; avvertendo che sarebbe un errore notabile se si procedesse a calcolar questo *Pari* per mezzo di due Monete d'Argento, o d'Oro con Argento; errore in cui hanno urtato la maggior parte degli Scrittori, che si sono ingeriti a parlare della Teoria, e della Pratica del Cambio Reale per Lettera. In seguito del presente ragionamento dimostreremo l'analisi di questo *Pari*, e si vedrà che il *Pari Reale* di Livorno con Londra risulta a Denari 49 1/3 Sterlini per Pezze 1 da 8/r.

Quando adunque il Cambio di Livorno con Londra è a denari 49 1/3, allora dicesi che il Cambio è alla Pari; vale a dire che tanta quantità d'Oro fine si ha in Londra per denari 49 1/3 Sterlini, quanta se ne ha in Livorno per una pezza da 8/r; e da ciò si deduce che la *Bilancia* del Commercio fra Londra, e Livorno è uguale, cioè che i debiti, e crediti di tutti i Negozianti di Londra, sono uguali ai debiti, e crediti di tutti i Negozianti di Livorno.

Ora ripigliando il caso proposto di sopra, dove si figurò che *Tizio* di Livorno avendo ceduto a *Sempronio* pure di Livorno il suo credito di Lire 100. Sterline, per doverne esigere da esso l'equivalente in tante Pezze da 8/r; valutandole al suddetto prezzo alla Pari di denari 49. 1/3.

Sterlini importeranno precisamente Pezze 486. 9. 8. in Oro, che *Sempronio* dovrà pagare a *Tizio*.

Ora ricevendo Tizio di Livorno le suddette Pezze 486. 9. 8. in tanti Zecchini d'Oro, viene a ricevere grani 14895 d' oro fine (*a*); e ricevendo *Lucio* da *Cajo* di Londra le Lire 100. Sterline, viene a ricevere grani 11300. d'Oro fine peso di Londra (*b*), che sul rapporto di grani 131. 82/100 di Livorno per grani 100 di Londra, corrispondono a grani 14895 di Livorno come sopra; ed ecco dimostrato che la compensazione del debito di *Sempronio* di Livorno, col credito di *Lucio* di Londra è uguale, perchè uguale è il prezzo di questa compensazione.

Ma siccome dicemmo di sopra che il prezzo del Cambio alla *Pari* è quello che risulta dal confronto di due monete d'Oro, e non altrimenti, sembra necessario che si passi a provare questa proposizione, dalla quale dipende la cognizione del *Cambio Reale* per Lettera; la sua natura, e le sue variazioni, ed effetti nel Commercio.

Vedasi intanto come risulterebbe la compensazione del debito di *Sempronio* di Livorno col credito di *Lucio* di Londra per mezzo di due monete d'Argento, cioè dello Scudo, o sia Corona d'Argento di Londra, e del Francescone, o sia moneta da Paoli 10. di Toscana.

Pesa il primo denari 19. grani 8 16/31, che per essere alla bontà d' Once 11, contiene grani 425 4/5 peso di Londra d'Argento fine, ed ha corso per denari 60 Sterlini. Pesa il secondo grani 560, che per essere alla bontà d'once 11, contiene grani 513 1/3, peso di Livorno d' Argento fine.

Nel primo caso, ricevendo *Cajo* da *Lucio* di Londra le Lire 100. Sterline in tanti Scudi d'Argento, viene a ricevere grani 170320 d'Argento fine; che sul rapporto di grani 131 82/100 di Livorno per grani 100 di Londra, corrispondono a grani 224516 di Livorno.

Nel secondo caso, ricevendo *Tizio* da *Sempronio* di Livorno le Pezze 486. 9. 8. da 8/r, o siano Lire 2797. 5. 8., in tanti Francesconi d'Argento, viene a ricevere grani 215390 d'Argento fine.

Da quest'analisi risulta, che ricevendo *Lucio* da *Cajo* di Londra grani 224516. in Argento, e *Tizio* ricevendo da *Sempronio* di Livorno solamente grani 215390 in Argento, *Tizio* viene a ricever di meno grani 9126. d' Argento fine, cioè Francesconi 17 78/100 circa; dunque, per mezzo di due monete d'Argento, la compensazione non è uguale; e questa differenza deriva dalla diversa proporzione, che regna fra l'Oro, e l' Argento monetato, presso le due nominate Nazioni. Mi spiego.

Siccome il confronto, o sia il rapporto è quello, che fa conoscere i gradi di maggiore, o minor valore d'una cosa; così il valor d'un metallo non si conosce che per mezzo del rapporto, che egli ha con un altro metallo più raro, o più comune di esso; e questa relazione, o rapporto fra l'Oro e l'Argento dipende dalla respettiva quantità di questi due metal-

---

(a) *Dato il peso assoluto del nostro Zecchino Fiorentino di grani 71., la sua bontà di Karati 24, ed il suo corso per Lire 13 1/3.*

(b) *Dato che il peso assoluto della Guinea d'Oro di Londra sia di grani 129. 39/89, la sua bontà di Karati 22, ed il suo corso per Denari 252. Sterlini.*

li, e non mai dalla quantità assoluta de' medesimi. Vale l' Argento più, quando con meno pesi di esso se ne acquista uno d' Oro; e vale di meno, quando per quest' istesso peso d' Oro ce ne vogliono più.

Ora non esistendo presso le differenti Nazioni la medesima quantità respettiva d' Oro, e d' Argento, per conseguenza non può nemmeno esistere la medesima proporzione nel sistema monetario di essi, vale a dire nel loro valor relativo.

All' Indie, per esempio, vale l' Argento più, che non vale in Europa; poichè con dieci pesi di Argento si ha colà quel peso d' Oro, che fra di noi ne vale quasi 15. (*a*); e per quanto sia vero che un peso d' Argento d' Europa sia uguale ad un peso d' Argento dell' Indie, sarà sempre vero però che con questo peso d' Argento avendo qui meno Oro, che non avrei colà, minore per conseguenza sarà qui il suo valor relativo; ma non per questo potrà dirsi che quivi maggiore sia il valore dell' Oro.

Per schiarimento di questa proposizione, che può sembrare affatto nuova a quelle persone, che non si son data la pena di esaminare più da vicino questa materia, supponghiamo che la misura del Grano dell' Indie, sia uguale a quella d' Europa. Supponghiamo altresì che questa misura di Grano corrisponda tanto all' Indie, quanto in Europa a 10 Once d' Argento; in questo caso domando io, dove il Grano vaglia più, e dove meno?

Quegli, che considerando soltanto che la medesima quantità d' Argento corrisponda alla detta misura di Grano, rispondesse che tanto vale all' Indie, quanto vale in Europa, s' ingannerebbe all' ingrosso; poichè valendo una data quantità uguale d' Argento più all' Indie che in Europa, è chiaro che il valore della misura del Grano sarà maggiore colà che non è fra di noi. In fatti se una misura di Grano corrisponde a Once 10 d' Argento tanto all' Indie, che in Europa; e se la proporzione colà fra l' Oro, e l' Argento, è come 1. a 10., e fra noi come 1. a 15., è certo che un peso di Grano varrà all' Indie un peso d' Oro, e fra noi solamente due terzi; ma se all' opposto il detto peso corrispondesse a Once 15. d' Argento in Europa, e a Once 10 nell' Indie, allora risponderei, che il valore del Grano è uguale nelle due parti, per la ragione che tanto in Europa vagliano Once 15. d' Argento, quanto vagliano nell' Indie Once 10., cioè un' Oncia d' Oro. Tutto al contrario succederebbe se il Grano si riferisse all' Oro, e quindi si calcolasse questo colla sua proporzione per rispetto all' Argento; ma nei metalli devesi aver quel riguardo (dice il citato Sig. Conte Carli), che si ha nei pesi, e nelle misure, cioè di parogonare la più piccola colla più grande, e non la più grande colla più piccola. In fatti dato che la Libbra sia tanto pesante in Livorno, che in Londra, se dirò che la Libbra di Livorno è d' Once 12, e quella di Londra d' Once 16, non per questo potrò dire che la Libbra di Livorno sia più piccola della Libbra di Londra, ma bensì che l' Oncia di Londra è più piccola di quella di Livorno. Ora l' Oncia d' Oro, che è il metallo superiore, è uguale tanto all' Indie, che in Europa; ma qui vale Once 15, e là Once 10; e perciò non si deve dire propriamente parlando, che l' Oro sia più caro all' Indie, che in Europa, ma

---

(a) *Conte Carli Istituzione delle Zecche d' Italia.*

bensì che l'Argento vale più colà che fra di noi, poichè l'Argento è quello che misura ed apprezza l'Oro, e non già l'Oro l'Argento (a).

Premessa questa breve, ma necessaria digressione sulla proporzione de' metalli, passeremo a riconoscer quella, che passa presentemente fra l'Oro, e l'Argento monetato in Londra, ed in Livorno.

Rispetto alla proporzione in Londra. Dato il contenuto d'Oro fine nella Guinea di Londra di Grani 118. 65/100, ed il suo corso per Denari 252. Sterlini; e dato che il contenuto d'Argento fine nello Scudo di Grani 425. 80/100, ed il suo corso per Denari 60. Sterlini, da questi dati ne risulta che la proporzione fra l'Oro, e l'Argento monetato in Londra è di 1. a 15. 8/100.

Rispetto alla proporzione in Livorno. Dato il contenuto d'Oro fine nello Zecchino Fiorentino di Grani 71, ed il suo corso per Lire 13. 1/3; e dato il contenuto d'Argento fine nel Francescone di Grani 513 1/3 ed il suo corso per Lire 6. 2/3; da questi dati risulta che la proporzione fra l'Oro, e l'Argento monetato in Livorno è di 1. a 14. 46/100.

Ora se per un peso d'Oro si hanno in Londra pesi 15. 8/100 d'Argento, ed in Livorno solamente 14. 46/100, è chiaro che l'Argento vale più in Livorno che in Londra, cioè più 62/100 d'un peso per ogni peso intero d'Oro; e questo maggior valore dell'Argento in Livorno importa appunto l'accennata differenza di Grani 9126 d'Argento, che *Tizio* riceve meno da *Sempronio* di Livorno.

Errarono adunque tutti coloro, che per stabilire il prezzo del Cambio alla pari non si servirono del confronto di due monete d'Oro; poichè la sola moneta d'Oro è sempre stata, e sempre sarà l'unica regolatrice del prezzo del Cambio, e per conseguenza di tutte le cose fra tutte le Nazioni del Mondo.

Il Sig. Abate Pompeo Neri, al Cap. 3. pag. 16. delle sue Osservazioni sul prezzo legale delle monete, rilevando i pregj, ed i comodi delle monete d'Oro sopra di quelle d'Argento, gli attribuisce quello fra gli altri di servire di misura universale, e perpetua nei prezzi de' Cambj.

Prova, e dimostra questa verità un Anonimo Milanese nella sua „ *Selva di massime sopra il regolamento delle Monete*, nella Raccolta dell' *Argelati Articolo* 3. „ La Moneta d'Oro, dic'egli, e non mai le altre di qualunque „ specie, ha conseguito in se la ragione ed uso di *Reale comune misura*, „ *misurante tutte le cose.*

Quindi passa a dimostrare, che non ostante le variazioni seguite nel sistema monetario delle tre Piazze di Milano, Lione, e Genova dal 1599 al 1750, con tutto ciò il corso dei Cambj di Milano con Genova, e Lione del

---

(a) *Questo ragionamento ci conduce a fare osservare, che il valor de' metalli, come di tutte le altre cose, non si misura colla medesima specie di metallo, nè colla medesima specie di cose; ma bensì con metalli, e con cose di genere differente. In fatti non può propriamente dirsi che uno Stajo di Grano vale un altro Stajo di Grano; che un' Oncia d'Oro vale un' altr' Oncia d'Oro. Da ciò si rende manifesta l'improprietà, che è per altro comune, di di dire che uno Scudo vale* 7. *Lire, e che un Francescone vale Paoli* 10., *mentre le Lire* 7., *e i Paoli* 10. *sono parti aliquote, e della medesima specie di metallo e dello Scudo, e del Francescone.*

1750. conguagliati coll' intrinseco della moneta d' Oro corrispondevano sempre al corso di quelli del 1599; quando conguagliati coll' intrinseco della moneta d' Argento, davano una differenza notabilissima.

Ma senza la necessità di ricorrere al conguaglio de' Cambiati, che correvano anticamente, possiamo con pari chiarezza, e precisione provare l' assunto nostro sul confronto de' prezzi de' Cambj, che correvano in tempo a noi più vicino.

Verso la fine del Mese di Novembre 1785. fu ordinata, ed eseguita nella Zecca di Parigi una rifondita di tutti i Luigi d' Oro, e lasciatane intatta la bontà, ed il corso de' medesimi, furono soltanto diminuiti di 9. grani nel loro peso assoluto, poichè dai grani 153. vennero ridotti a grani 144.

In conseguenza di questa operazione il Cambio alla pari della Francia con Livorno, che avanti la suddetta rifondita era di soldi 98 3/5, salì a soldi 104 3/4, ed il suo corso variabile nel primo caso era di soldi 98. a 99. e nel secondo salì a soldi 104. a 105. per uniformarsi al suo pari; è dunque una verità dimostrata dal calcolo, e dall' esperienza, che il prezzo del Cambio si desume dall' Oro, e non mai dall' Argento.

Passiamo ora a parlare del secondo oggetto del prezzo del Cambio, vale a dire del suo corso variabile, ora sotto, ed ora sopra del prezzo alla Pari.

Il prezzo del Cambio alla Pari di Livorno con Londra essendo a denari 49 1/3; allorchè venisse fissato a denari 49, si direbbe che è sotto del Pari; e si direbbe sopra del Pari, se venisse fissato a denari 50 per Pezze 1. da 8/r.

Essendo incerta, da una settimana all' altra, la quantità della moneta, che una Piazza deve compensare coll' altra; e differenti essendo le monete, ed il respettivo loro corso presso le differenti Nazioni, si rende perciò necessaria la reduzione delle medesime.

All' effetto per tanto di fare questa reduzione, è necessario che, fra le due Piazze, una si proponga un prezzo *certo*, e l' altra un prezzo *incerto*; poichè ogni rapporto suppone una unità, che sia la misura comune de' due termini di questo rapporto, che serve a valutarlo.

La Piazza di Livorno, per esempio, nel suo sistema Cambiario, dà sempre il prezzo *certo* a tutte le Piazze, colle quali ha il Cambio aperto, alla riserva di due, cioè Vienna, e Novi, alle quali dà un prezzo *incerto* per avere un prezzo *certo*.

Per prezzo *certo* s' intende una moneta, o cento monete; e per prezzo *incerto* s' intende quello che non può fissarsi stabilmente, perchè sempre variabile da una settimana all' altra; così, per esempio, Livorno dà il prezzo *certo* a Londra, cioè una Pezza, per avere colà un prezzo *incerto* cioè denari 48, 49 a 50 più, o meno. A Vienna al contrario dà un prezzo *incerto*, cioè soldi 57. a 59 più, o meno, per aver colà un Fiorino corrente.

Accade per altro che quella Piazza, che dà l' *incerto* per avere il *certo* dall' altra, dia poi il *certo* per avere l' *incerto*; per esempio, quando Livorno cambia con Venezia, le dà il *certo* cioè Pezze 100. per aver l' *incerto*, cioè Ducati 101. a 104. Banco, più, o meno. All' opposto, quando Venezia cambia con Livorno dà il *certo* cioè Ducati 100. Banco, per avere l' *incerto*, cioè Pezze 97. a 98. più, o meno.

Varie sono le cagioni, che influiscono a fare scostare il prezzo del Cambio dal suo Pari; ma lasciando da parte quelle che dipendono dalle circo-

stanze degli affari politici, ed economici d'una Nazione, che non sono del presente nostro soggetto, la principale, e più ordinaria è certamente l'ineguaglianza de'debiti, e de' crediti, che reciprocamente si contraggano fra due Nazioni per ragion di Commercio.

Se i nostri debiti con l'Inghilterra sono maggiori de' nostri crediti, non potendo aver luogo la compensazione che per una parte, fa d'uopo che noi ricerchiamo tante altre Lettere di Cambio per rimettere l'altra parte, o sia il saldo del nostro debito coll' Inghilterra.

A misura che questa ricerca diviene maggiore presso di noi, accade nelle Cambiali quell'istesso che accade in tutte le altre cose commerciabili, cioè che maggiore essendo il numero de' compratori di quello de' venditori della medesima cosa, maggiore per conseguenza diviene il prezzo di essa.

Supposta l'uguaglianza de' debiti, e de' crediti reciprocamente contratti fra l' Inghilterra, e Livorno, veduto abbiamo di sopra che Lire 100 Sterline vengono esattamente pagate dal Debitore di Livorno con Pezze 486. 9. 8. da 8/r, mediante il prezzo del Cambio alla Pari di denari 49. 1/3 Sterlini per Pezze 1. da 8/r; ma se il nostro debito fosse maggiore delle suddette Lire 100. Sterline, cioè di altre Lire 100, è naturale che per pagare quest' eccedenza dovrassi sborsare una maggior quantità delle Pezze 486 9 8, per la ragione che il Venditore della Cambiale, non avendo alcun credito reale in Londra, per compensar questa Tratta, ed essendo obbligato di farlo per speculazione, pretenderà un prezzo di Cambio, che sia di sua convenienza, e profitto, cioè quel prezzo, che può produrli una maggior quantità di Pezze, che non può produrli il prezzo del Cambio alla Pari; e siccome, nel caso figurato, il nostro debito è in moneta forestiera, e tale essendo ancora il prezzo del Cambio, è naturale che nella reduzione delle Lire 100. Sterline, dovendo esso servire di divisore, quanto sarà minore del suo Pari, tanto più gravoso sarà per il Compratore della Cambiale, cioè del Debitore. Indi supponendolo a denari 49. dirassi che il Cambio è sotto del Pari; e così le Lire 100. Sterline verranno pagate con Pezze 489. 15. 11. da 8/r; sicchè il Debitore di Livorno paga il suo debito di più Pezze 3. 6. 3. Quello però che perde il Compratore della Lettera, lo guadagna il Venditore della medesima.

Supponghiamo al contrario che l'Inghilterra sia a noi debitrice di Pezze 486. 9. 8., è naturale ugualmente che per rimettere a noi questa eccedenza, dovrà pagare al Venditore della Cambiale una maggior quantità di Lire 100. Sterline, cioè quella quantità che produrrà il maggior prezzo di Cambio dal suo prezzo alla Pari; indi supponendo questo Cambio a denari 50, dirassi che il Cambio è al di sopra del Pari; e così le Pezze 486. 9. 8. importeranno Lire 101. 7. Sterline; sicchè il Debitore di Londra paga più caro il suo debito Lire 1. 7. Sterline; e qui ancora quello che perde il Compratore della Lettera, lo guadagna il Venditore della medesima.

Da ciò per altro ne segue che il Venditore della Cambiale, o sia il Traente, non avendo venduto (nella nostra ipotesi) un credito reale, al meno direttamente colla Piazza del Trattario, ma sibbene un credito di fiducia, e di buona fede presso il Trattario medesimo, trovasi perciò nel preciso dovere di rimborsarlo, il che può effettuarsi in diversi modi, ma i più ordinarj sono.

I. Con rimettere direttamente al suo creditore (io parlo del debitore di Livorno) mediante la compra in Livorno d'una Cambiale da uno che abbia in Londra un credito reale, o almeno di fiducia, e di buona fede.

II. Con ordinare al suo creditore di rivalersene sopra di lui direttamente.

III. Con ordinare al suo creditore di rivalersene sopra d'un amico in Piazza terza, dove abbia un credito reale, o di fiducia, e buona fede.

In qualunque maniera per altro il debitore di Livorno adempia al suo dovere col Trattario di Londra, è naturale che egli sceglierà sempre quella Piazza, dove il prezzo del Cambio gli sia più vantaggioso, cioè quel prezzo che gli potrà far pagare il suo debito delle Lire 100. Sterline, con una minor quantità di Pezze, che non riscosse quando vendè la sua Lettera.

Per far questa scelta, fa d'uopo che egli prenda in esame le variazioni, che sopravvengono nei prezzi del Cambio fra le diverse Piazze; e che paragoni queste variazioni fra di loro, per profittare delle più vantaggiose al suo interesse; ed ecco un ramo di Commercio che vien riguardato per il più delicato e difficile degli altri, perchè più degli altri esige una profonda cognizione della natura e proprietà delle Lettere di Cambio, ed una somma perizia nell'Aritmetica per superare le difficoltà dei calcoli che si presentano sotto il nome di speculazioni, arbitrj, ragguagli, ec.

Non bisogna però credere, come molti pur troppo credono, che questi calcoli siano una nuova specie d'Aritmetica particolare e distinta; mentre è sempre la stessa applicata alle operazioni del Commercio de' Cambj, più una esatta e precisa cognizione del sistema monetario delle diverse Nazioni, non solo per rispetto al valore delle Monete Reali, quanto ancora delle immaginarie, che si dicono di *Conto*, di *Banco*, di *Giro*, di *Cambio*, ec. o più specialmente della loro respettiva differente divisione, e suddivisione.

Per dare un'idea dell'esame, e dell'operazione, che deve fare il debitore di Livorno ad oggetto di rimborsare il suo creditore di Londra delle Lire 100. Sterline; supponghiamo che egli sia obbligato di farlo per mezzo d'una Piazza terza, cioè di quella, dove il Cambio possa essergli più vantaggioso; e dopo d'aver fatto il più serio esame sul corso de'Cambj di Livorno colle diverse Piazze, e sulle cagioni più o meno possibili, che possono concorrere, ed influire a far variare, o a tener fermo da un ordinario all'altro il prezzo attuale de' medesimi, egli trova.

Primo. Che il Cambio di Livorno con Londra addirittura è a denari 48 1/2, prezzo, a cui non può convenirgli di comprare una Cambiale di Lire 100. Sterline, perchè su questo piede gli verrebbero a costare Pezze 494. 16. 10, quando nella vendita ne ritirò solamente Pezze 489. 15. 11.

Secondo. Che potrebbe ordinare al suo creditore di Londra di prenderne il suo rimborso sopra la Piazza di Vienna al Cambio di Fiorini 9 1/4 correnti per Lire 1. Sterlina.

Terzo. Che potrebbe rimborsare l'amico di Vienna addirittura al Cambio di soldi 60. per 1. Fiorino.

Con tutti questi dati egli viene in sostanza a formare il seguente quesito.

Dato che il Cambio di Londra con Vienna sia a Fiorini 9. 1/4 per una Lira Sterlina; ed il Cambio di Livorno con Vienna a soldi 60. per un Fiorino; si domanda come viene a ragguagliare il Cambio di Livorno con Londra?

Questo quesito si risolve facilmente per mezzo della regola moltiplice, come appresso.

Livorno Soldi 60.	——	Vienna Fiorini 1
Vienna Fiorini 9. 1/4	——	Londra Denari 240
		Livorno Soldi 115
37		16
Denari 49. 72/100		1840
		360
		2700
		110
		36

Da questa operazione si vede che il debitore di Livorno ordinando al suo creditore di Londra di valersi delle Lire 100 sopra la Piazza di Vienna al Cambio di Fiorini 9 1/4, e rimborsando l'amico di Vienna da Livorno addirittura al Cambio di soldi 60, viene a fare lo stesso, come se egli rimettesse le dette Lire 100. Sterline da Livorno addirittura al Cambio di denari 49 72/100; e siccome questo prezzo è maggiore di quello di denari 48 1/2 trovato in Piazza, e dell'altro ancora di denari 49, al quale fece la tratta delle Lire 100. Sterline, così si rende per il debitore suddetto molto vantaggioso di rimborsare il suo creditore di Londra per la via di Vienna ai prezzi sopra descritti, perchè gli procurano un profitto di Pezze 7. 3. 9. da 8/r.

Ecco spiegata nella più succinta e chiara maniera la vera Teoria del *Cambio Reale per Lettera*; non meno che i motivi, e le circostanze per le quali i Negozianti Banchieri si occupano a formarne un ramo particolare di Commercio, sotto i diversi nomi di Arbitrj, Speculazioni ec.

Dell' Origine del Cambio.

Il Contratto della Lettera di Cambio è stato affatto incognito all'antica Romana Giurisprudenza, non essendo a lui niente adattabile quello che si dice in tutto il titolo *de eo quod certo loco dari oportet*, nè ciò che si dice in altre Leggi, conforme avverte il Du-Puy Cap. 2. N. I. il quale seguendo l'opinione del *De Rubis* nella sua Istoria della Città di Lione, attribuisce l'invenzione delle Lettere di Cambio ai Fiorentini, i quali scacciati dalla loro Patria dai Ghibellini, e ritiratisi in Francia, inventarono questo mezzo ad oggetto di ritirare dalla loro Patria o le loro sostanze, o le loro rendite; ma con buona pace del *De Rubis*, Autor Francese, che ne ha voluta fissare le sede in Francia, sembra a me più verisimile che questo Commercio debba piuttosto la sua cuna alla Città d' Amsterdam, ove gl' Italiani Lombardi del partito Ghibellino scacciati dall'Italia per la prepotenza della fazione Guelfa si refugiarono, i quali o per la loro naturale acutezza, resa più ingegnosa dalla necessità di ritirare dall'Italia le proprie sostanze, inventarono originalmente questo così utile Commercio, ovvero (più giustamente) quell' informe idea, che ne avevano appresa o dai Longobardi, o dagli Ebrei, i quali dalla Francia si erano trasferiti in Lombardia, polirono, e a perfezione condussero; alla quale opinione dà peso il vedersi che anche og-

gi giorno la Borsa d'Amsterdam ritiene il nome di *Piazza Lombarda*. (*Savary P. I. Lib.* 3. *Parfait Négociant*;) poichè nella medesima si riunivano i Ghibellini per l'oggetto di formare i prezzi del Cambio.

Dissi dai Lombardi, o dagli Ebrei, per non dichiararmi nè del partito del *Savary* citato di sopra, e del *Richard Traité général du Commerce*, nè del partito di molti altri; poichè l'una, e l'altra opinione parmi possa agevolmente conciliarsi, riflettendo da una parte a favor del secondo sentimento che i vocaboli, verbigrazia, *Traggo*, *Valuta*, *Indossamento*, *Adviso*, *Rescontro*, *Giro*, *Disconto*, *A Lettera vista*, *A Uso*, *Doppio Uso*, *Per onor di Lettera*, ed altri simili, suonano piuttosto qualche cosa di lingua Transalpina, onde riconoscer se ne debbano i primi semi dai Longobardi; e dall'altra parte riflettendo a favore del primo sentimento che senza conculcare l'epoche cronologiche, non fa amarezza che suppongasi pervenuta agl'Italiani Lombardi la cognizione di questa, allora irregolare, ed affatto indigesta operazione per mezzo degli Ebrei espulsi dalla Francia, e ritiratisi in Lombardia, i quali per loro natural costume indefessi nelle cognizioni del Commercio, poterono agevolmente averne alcuna cosa antecedentemente subodorata dal contegno de' Longobardi.

Ed è, secondo me, troppo mendicata l'eccezione, che per abbattere questa più probabile opinione, oppone il *Du-Puy*; fondata, parte sul reflesso dell'inverisimile, che i suddetti Francesi avessero voluto tener di mano agli Ebrei, col prendere in deposito il loro denaro, ed aver con essi commercio contro i Sovrani divieti; e per altra parte sul reflesso che essendo stati espulsi gli Ebrei dalla Francia nell'anno 640. sotto il Regno di Dogoberto I., nell'anno 1181. sotto quello di Filippo Augusto, e nell'anno 1316 sotto quello di Filippo il Lungo, produrrebbe quest'opinione un'incertezza di circa sei secoli, per determinare se piuttosto nell'anno 640., che nell'anno 1316. abbia avuto origine il Commercio de' Cambj.

In ordine al primo reflesso si risponde, che non è molto da torquire l'intelletto, per adattarsi a supporre, che la veduta d'un guadagno può bene adescare l'umano desiderio, per indurre l'uomo a prestar opera alle altrui indigenze, tanto più che il guadagno in simili circostanze, ove si profitta dell'altrui urgenza, suol'esser vistoso; onde non è maraviglia che in tanta moltiplicità di persone alcune se ne ritrovino, le quali più che al dovere deferischino alla cupidigia del lucro. La continua esperienza, ciò che accadde in Genova nella Guerra del 1747, e più specialmente quello che si vede accadere a' giorni nostri, può convincere anche un Peripatetico.

La cagione dell'incertezza di sei secoli non è un argomento plausibile, poichè può bene stare insieme che gli Ebrei, i quali hanno regolarmente l'intelletto penetrante, e temperato (sia detto con buona pace delle altre Nazioni) per la professione Mercantile, notiziati fossero degli usi de' Longobardi, dei quali profittassero in occasione dell'espulsione dalla Francia, e che all'incontro per rendere l'Istoria analoga alla Cronologia, si adotti l'epoca dei tempi di Filippo Augusto Re di Francia, piuttosto che di Dogoberto Primo, e di Filippo il Lungo; e così nel secolo duodecimo, non vedendo io necessità alcuna di profittare dell'accidentalità dell'antecedente espulsione sotto Dogoberto Primo, per volerla commischiare nell'Istoria dei Cambj, e volerne così intorbidare l'origine.

E subito che l'Istoria ci dà l'idea, con cui gli Ebrei asportarono dalla Francia le loro sostanze in Lombardia, e che i vocaboli, anche ai giorni nostri in buona parte usitati, ci somministrano l'altro dato certo che siano temperati al gusto Gotico, e Longobardico, è mera vanità l'insistere nella moltiplicità dell'espulsioni degli Ebrei dalla Francia, quando l'epoca d'una di quelle è benissimo combinabile con gli altri dati certi. Tanto più che l'argomento contrario si verrebbe a restringere all' espulsione seguita nell' anno 640. sotto Dogoberto Primo, sopra la quale epoca io non mi fondo, adottando piuttosto quella dell'anno 1181 sotto Filippo Augusto, che la ritrovo appunto combinabile col secolo duodecimo, essendo agevole ad intendere che per quella, che seguì nell' anno 1316 sotto Filippo il Lungo, la materia Cambiaria poteva già aver ricevuto un incremento più esteso, più universale, e un poco più esatto, mediante lo studio, che ne fecero i Longobardi trasmigrati in Amsterdam, e che perciò ne poterono profittare gli Ebrei ugualmente che ogn'altra Nazione.

Ma qualora volesse negarsi alla Nazione Ebrea l'influenza, che la medesima possa avere avuta nel ritrovamento del Commercio de' Cambj (lo che sembrami affatto assurdo) sarebbe però sempre vero che i Longobardi lo hanno riconosciuto i primi, e che i Lombardi, in quest'ipotesi, lo trasportarono in Amsterdam, mediante le cognizioni, che nel secolo duodecimo, ne poterono avere da loro; e sarà sempre vero che i Lombardi Esuli, stimolati dalla necessità di avere a se le patrie sostanze, quell'informe operazione o dagli Ebrei, o da' Longobardi posero in opera in guisa che dal di lei felice riuscimento, nato poi, come suole accadere, il genio di approfondirla con combinarne le relazioni, con analizzarne la convenienza, diedero a poco a poco alla medesima una forza qualificante; di modo che quello, che era un semplice compenso di necessità, si rese in seguito un vistoso oggetto di Commercio.

Qualunque di queste due opinioni piaccia di adottare, la verità si è che non riconoscendo questo Commercio l'origine dalla Giurisprudenza Romana, e per conseguenza mancando una Legge universale capace di comprendere, per la sua generalità, tutte le Piazze Mercantili, i Dottori che ne hanno voluto trattare, ne parlano promiscuamente agli Usi, ed ai Provvedimenti locali, prescindendo da alcune regole generali fondate sopra gli Usi, che in pratica si vedono adottati da una buona parte delle Piazze Mercantili, sopra di che è da vedersi l'Opera uscita in luce nel 1784. di Pompeo Baldasseroni intitolata, *Leggi, e Costumi del Cambio*; e rispetto agli Usi, e Termini per i pagamenti delle Cambiali in questa nostra Piazza, si vedono espressi nelle seguenti Tabelle.

USI E TERMINI

DELLE LETTERE DI CAMBIO IN LIVORNO

E NOTIZIE DIVERSE.

Scadenze delle Cambiali tratte di fuori.

Piazze	Scadenza
Roma, Ancona, Pesaro, Rimini	10. Giorni vista.
Napoli, Venezia, Cremona, Piacenza, Bergamo, Brescia, Mantova, Reggio di Modena, Trieste	20. Giorni dopo la data.
Firenze, e tutta la Toscana, Bologna, Ferrara, Lucca	3. Giorni vista.
Torino, Milano, Nizza, Genova, e sue Riviere, Massa di Carrara, Sarzana, Carrara	8. Giorni vista.
Sardegna	un Mese vista.
Amsterdam, Amburgo, Anversa, Rotterdam, Cadice, Madrid, Colonia	2. Mesi dopo la data.
Londra, Lisbona	3. Mesi dopo la data.

Palermo
Messina } e tutta la Sicilia } un Mese vista, o due dopo la data.
Reggio di Calabria ——————

Vienna
Augusta } 30. Giorni, o 6. settimane data.

Parigi
Marsilia } e tutta la Francia, escluso Lione } un Mese dopo la data.
Ginevra ——————

Taranto
Bari
Lecce
Gallipoli } 27. Giorni vista.

Lione 3. giorni dopo l'Accettazione.
Avignone 45. giorni dopo la data.
Malta un mese vista, o due dopo la data.
Perugia 5. giorni vista.
Coira, e tutti i Cantoni delli Svizzeri 8. giorni vista.
Tutti gli Scali di Levante, e Barberia 31. giorni vista.

Per tutte quelle Piazze che qui non sono notate, si prende l'uso dalle più vicine.

Ultime Spedizioni in Livorno delle Fiere di Lione.

Apparizione. Il Venerdì più prossimo al 23. di Marzo inclusive.
Pasqua. Il Venerdì più prossimo al 23. di Giugno inclusive.
Agosto. Il Venerdì più prossimo al 23. di Settembre inclusive.
Santi. Il Venerdì più prossimo al 23. di Decembre inclusive.

Fiere di Novi, nelle quali il Corriere di Genova parte di Livorno la sera all'ore 8. e mezzo.

Apparizione. L'Ultimo Mercoledì di Gennajo.
Pasqua. L'Ultimo Mercoledì di Aprile.
Agosto. L'Ultimo Mercoledì di Luglio.
Santi. L'Ultimo Mercoledì d'Ottobre.
E cadendo in Mercoledì l'ultimo del Mese, si anticipa una settimana.

Serrate e Riaperte del Banco giro di Venezia.

SERRATE

La Prima. Il Sabato precedente alla Domenica delle Palme.
La Seconda. Il 23. di Giugno.
La Terza. Il 23. di Settembre.
La Quarta. Il 23. di Decembre.

APERTE

La Prima. Il Lunedì susseguente alla Domenica in Albis.
La Seconda. Il secondo Lunedì di Luglio.
La Terza. Il secondo Lunedì d'Ottobre.
La Quarta. Il secondo Lunedì di Gennajo.

USI E SCADENZE

DELLE LETTERE DI CAMBIO

TRATTE DI LIVORNO NELLE SEGUENTI PIAZZE.

Amsterdam.

DUe mesi dopo la data, e sei giorni di favore, essendo in arbitrio del Possessore in caso di rifiuto di pagamento di protestare nel quarto giorno di favore, cadendo in giorni di partenza di Corriere. Quando i giorni di favore spirano nelle grandi serrate del Banco, si può protestare tre giorni dopo la riaperta, ma ordinariamente si protesta il secondo giorno, perchè il Banco si riapre per lo più il Venerdì, e cade allora il terzo giorno in Domenica.

Due sono le grandi serrate del Banco che non hanno giorno fisso, l'una segue in Gennajo, l'altra in Luglio, e durano 15. giorni per ciascheduna; vi sono in oltre quattro piccole serrate; la prima a Pasqua di Resurrezione; la seconda a Pentecoste; la terza il 22. di Settembre che si chiama Kermis, o sia Fiera, e l'ultima a Natale, e durano 5. giorni per ciascheduna, e le Lettere che scadono in tali piccole serrate, si pagano, o si protestano ne' due primi giorni della riaperta.

Amburgo.

Due mesi dopo la data, e giorni dodici di favore, l'ultimo de' quali cadendo in Festa di precetto, si paga, o si protesta il giorno avanti. Le Lettere a vista, o a tanti giorni vista, essendo accettate godono pure de' 12. giorni di favore, ma non essendo accettate, è in arbitrio del Possessore di differire una settimana la formalità del Protesto, per dar comodo al Trattario di determinarsi, siccome ancora di protestare di non pagamento nello spazio dei 12. giorni di favore, o di aspettare all' ultimo giorno.

Il Banco in Amburgo si serra il 31. di Dicembre, e stà serrato 14. giorni; le Cambiali scadenti il 31. di Dicembre, o qualche giorno prima, non godono giorni di favore, ma si pagano avanti la serrata, e quelle che scadono durante la serrata, vanno immediatamente pagate, o protestate alla riaperta.

Augusta.

Quindici giorni vista. Le Cambiali a due o più usi, a giorni vista o data si accettano quindici giorni prima della scadenza, ma quelle a uso si accettano alla presentazione. I pagamenti delle Lettere scadute si fanno per compensazione in giorno di Martedì, ed il Mercoledì successivo si pagano i resti in contanti. Le Cambiali scadenti in Martedì vanno compensate il medesimo giorno, o pagate il Mercoledì seguente, ma quelle che scadono il Mercoledì, se ne trasporta la compensazione o pagamento al Martedì, o Mercoledì successivo.

Ancona.

Quindici giorni vista, compreso quello dell'accettazione. I Cristiani accettano il Sabato immediato all'arrivo del Corriere, e pagano due Sabati dopo, ma gli Ebrei accettano e pagano il Venerdì.

Bergamo.

Venti giorni dopo la data.

Bologna.

Otto giorni vista.

Cadice.

Sessanta giorni dopo la data, e giorni sei di favore. Le Cambiali che non sono accettate, non godono dei giorni di favore, ma si protestano alla scadenza, quelle a vista si pagano, o si protestano alla presentazione.

Firenze, e tutta la Toscana.

Tre giorni vista.

Genova.

Otto giorni vista, e trenta giorni di favore, del quale però non ne vien fatto uso, ma si protestano le Cambiali dopo gli otto giorni, per farne il ritorno col Corriere immediato.

Ginevra.

Trenta giorni data, e cinque giorni di grazia, non comprese in questi le Domeniche.

Lione.

Ne' pagamenti delle respettive quattro Fiere, che sono.
 Apparizione, o sia Re nel mese di Marzo.
 Pasqua nel mese di Giugno.
 Agosto nel mese d'Ottobre.
 Santi nel Mese di Dicembre.

Le accettazioni si danno dal primo giorno lavorativo del mese fino al sesto inclusive. Dal dì 16. sino alla fine del mese si fanno le compensazioni, o giro di pagamenti, ed i resti di contanti si pagano ne' primi tre giorni lavorativi del mese successivo, cioè nel principio d'Aprile per la Fiera d'apparizione, di Luglio per quella di Pasqua, di Ottobre per quella di Agosto, e di Gennajo per quella di Santi. Notisi che senza un ordine preciso dei rimettenti o cedenti in caso di rifiuto d'accettazione, non sono tenuti di protestare, ma possono senza il minimo pregiudizio differire tale formalità fino all'ultimo giorno del mese, e protestare allora d'accettazione, e pagamento in un solo atto; ma per le Cambiali accettate, se non vengono pagate alla scadenza, si protestano il terzo giorno de' pagamenti in contanti. Le Cambiali scadenti nel corso delle Fiere, non si accettano, nè hanno giorni di favore, ma si estinguono il giorno della scadenza, o si protestano di non pagamento il giorno dopo, e così le promesse e biglietti, *etiam* quelli per valuta di Mercanzie, sono esigibili il giorno della scadenza, o protestabili il giorno dopo.

E si fa ancora a tanti giorni data.

Lisbona.

Tre mesi dopo la data, e sei giorni di favore, de' quali giorni non godono le Lettere che non sono accettate, ma si pagano, e si protestano alla scadenza dell'uso.

Londra.

Tre mesi dopo la data, e tre giorni di favore, l'ultimo de' quali cadendo in Festa di precetto, si paga, o si protesta il giorno avanti, e non venen-

do accettate le Cambiali, vanno pagate o protestate alla scadenza dell' uso. Quelle a vista, o a tanti giorni vista, non godono alcun favore, ma si pagano, o si protestano alla presentazione, e alla scadenza.

Lucca.

Tre giorni vista.

Madrid.

Sessanta giorni dopo la data, e quattordici giorni di favore. Le Cambiali che non sono accettate, non godono dei giorni di favore, ma si protestano alla scadenza, quelle a vista si pagano, o si protestano alla presentazione.

Marsilia.

Trenta giorni dopo la data, e dieci giorni di favore, de' quali godono ancora le Cambiali stipulate *Valuta in Mercanzie*. Le Lettere a vista dovrebbero esigersi, o protestarsi alla presentazione, ma si è introdotto l' abuso di non protestarle, che dieci giorni dopo. I Biglietti, e promesse per valuta di Mercanzie si estinguono l'ultimo de' dieci giorni di grazia, contuttociò può il Possessore trattenerli impunemente tre mesi dopo la loro scadenza, ed indi protestare. Cadendo l'ultimo giorno di favore in Festa di precetto, si anticipa il pagamento, o protesto di un giorno.

Messina, e Palermo.

Ventidue giorni dopo l' accettazione.

Milano.

Quindici giorni dopo vista, e cadendo il giorno della scadenza in Festa di precetto, si paga o si protesta il giorno dopo.

Napoli.

Si accettano o si protestano le Cambiali il Sabato dopo l'arrivo del Corriere, e si pagano o si protestano tre Sabati dopo, che vale a dire 33. giorni dopo la data.

Parigi.

Trenta giorni dopo la data, e dieci giorni di favore, di cui non godono però le Lettere a vista, le quali si pagano, o si protestano nelle ventiquattr' ore. Le Cambiali con la Clausula *Valuta in Mercanzie* di qualunque scadenza che sieno, godono anch' esse de' dieci giorni di favore, ma i Biglietti, o Promesse per valuta di Mercanzie hanno un mese di favore dopo la scadenza, contuttociò è in libertà del Possessore di tali Biglietti di differire la formalità del Protesto tre mesi dopo la scadenza, senza incorrere nel minimo pregiudizio. Le Cambiali scadenti in giorno Festivo, si pagano o si protestano il giorno avanti.

Roma.

Vent'un giorni vista, compresovi quello dell'accettazione che si dà il Sabato dopo l'arrivo del Corriere, e si pagano tre Sabati dopo la presentazione. I Banchieri per lo più non aspettano al Sabato, ma pagano il Martedì antecedente. Le Cambiali che non sono accettate si protestano di non pagamento due Sabati dopo la presentazione. Si conclude adunque che l'uso è di tre settimane vista per le Cambiali accettate, e di quindici giorni vista per quelle che non lo sono.

Torino.

Quindici giorni vista, ed è in arbitrio de' Possessori delle Cambiali di protestare cinque giorni dopo la scadenza in caso di non pagamento, senza incorrere in pregiudizio alcuno.

Venezia

Cinque giorni vista inclusive quello dell'accettazione, che si dà il Sabato dopo l'arrivo del Corriere, e giorni sei lavorativi di grazia, non contabili in questi, nè le Feste, nè le serrate del Banco giro. Le Cambiali scadenti nel tempo della serrata del Banco, si pagano alla riaperta, e godono anch'esse de'sei giorni di grazia. Se per caso il Corriere ritardá oltre il Sabato, le Cambiali vanno accettate o protestate senza dilazione. Le Lettere a piacere, a giorno prefisso, e finalmente quelle stipulate *avanti la serrata del Banco*, ovvero *il giorno della serrata*, non godono de'sei giorni di grazia, ma si pagano, o si protestano alla scadenza; quelle a vista godono pure de'sei giorni lavorativi. Le Cambiali pagabili per cassa, hanno sei giorni correnti di grazia, senza escludere le Feste, nè le serrate del Banco. Il Banco sta serrato tutte le Feste e tutti i Venerdì, ma se tra settimana v'è qualche Festa, allora il Venerdì sta aperto.

Vi sono poi quattro gran serrate l'anno, cioè

SERRATE	RIAPERTE
Prima Il Sabato precedente alla Domenica delle Palme.	*Prima* Il primo Lunedì dopo l'ottava di Pasqua.
2 Il 23 di Giugno.	2 Il secondo Lunedì di Luglio.
3 Il 23 di Settembre.	3 Il secondo Lunedì d'Ottobre.
4 Il 23 di Dicembre.	4 Il secondo Lunedì di Gennajo.

Vienna

Quattordici giorni vista, e tre di favore, contabili dal giorno dopo la scadenza dell' uso, del qual favore godono ancora le Lettere pagabili a qualunque scadenza fino alli otto giorni vista inclusive; quelle che hanno minore scadenza di otto giorni vista, o che sono a vista, o pagabili per un giorno prefisso, non godono di alcun favore. Quando le Lettere sono protestate di accettazione, devono pagarsi o protestarsi alla precisa scadenza, senza contare i giorni di favore.

In ordine poi alle difficoltà, che talora possono insorgere sopra la scadenza delle Cambiali espresse a tanti *giorni data*, *dopo la data ec.* noi riporteremo qui le dotte *Riflessioni Mercantili* del celebre nostro Concittadino Sig. Avv. Gaetano Martini di onorata memoria pubblicate nell'anno 1765, sotto il nome *di un Negoziante Ottuagenario*, sopra la questione, che allora verteva fra i *Sigg. Giovanni Du-Four*, *Ragueneau*, *Marchà*, *e Comp.*, ed il *Sig. Giovanni Cambiaso di Domenico*.

La sodezza delle ragioni, lo stile lepido insieme ed erudito di questo Scritto, merita che si veda riportato nella presente Edizione; eccolo.

AL PUBBLICO AMATORE DEL COMMERCIO.

SO bene a qual cimento mi espongo. Un Mercante, il quale s'impegni a parlare fra persone Legali, non può sembrar niente dissimile da una Cornacchia, che co' nojosi suoi gridi pretenda far concerto alle melodie degli Usignoli.

Quante critiche perciò deve aspettarsi il mio impegno, attesa la dissimile maniera di pensare negli uomini? Voglio che i Savj me la perdonino. Ma che diranno le persone sfaccendate, alle quali una novità degna apparisce della più indiscreta censura, solo perchè è novità senza punto distinguere alcuna di quelle circostanze, che caratterizzare la possono per lodevole insieme, e vantaggiosa?

Che rincrescevole sensazione produrranno queste mie riflessioni nell'animo di quella delle Parti Litiganti, le cui ragioni rimarranno vulnerate?

Quai rimproveri devo aspettarmi dai Savj Difensori dell' una parte, e dell' altra, vedendo che il mio discorso nel porre in chiaro le ragioni, che militano nella presente questione, risparmia loro l' innocente fatica di replicate Scritture?

Pure tutto ciò non mi spaventa a segno di trattenere la verità dalla pena.

La natura della questione, che interessa tutto il pubblico de' Signori Negozianti, le pessime conseguenze, che deriverebbero al Commercio dall'infrazione di un uso inveterato nella Piazza di Livorno *ab immemorabili*, e le quali esaminerò in progresso; le osservazioni che cadono nell' esame di questa questione, più connaturali all'esperienza de' Mercanti, che all'indefesso studio di fallaci Repertorj Dottrinali, sono altrettante ragioni, che mi danno diritto alla comune approvazione.

Ma nel peggior sistema m'incoraggisce il riflettere, che ottanta Signori Negozianti hanno, con una pratica da essi firmata, decisa la questione a pro de' Signori Du-Four, Ragueneau, Marchà, e Comp. che vale a dire dando io un discarico della loro decisione, sono sicuro di essere garantito da quel Pubblico, il cui interesse, più che quello de' Signori Du-Four ec. a poche lire ascendente, la presente Causa riguarda.

E se alcun livido Censore non si appaga di tutto ciò, legga con animo imparziale le mie seguenti riflessioni, e mi cinga poi (se giustamente potrà) colla critica sferza.

Il Signore Gio. Du-Four, ed i Signori Ragueneau, Marchà, e Comp. erano possessori di una Cambiale per ciascheduno, et ambedue sopra il Sig. Gio. Cambiaso di Domenico Negoziante Genovese in Livorno del seguente tenore.

Parigi 1. Aprile 1765. *Per Pez. 650. da 8fr*

A sessanta giorni data pagate per questa prima di Cambio all'ordine di noi medesimi la somma di seicento cinquanta Pezze da 8fr valuta in noi stessi, che passerete secondo l' avviso.

F. Marchant, e Figli.

Al Sig. Gio. Cambiaso di Domenico *Livorno*

A 8. Maggio accettata Cambiaso di Domenico.

Pagate all'ordine de' Signori Seraune Padre, Figli, et Comp. valuta ricevuta contanti dal Sig. Agostino Dumoussay.

Parigi 1. Aprile 1765. = F. Marchant, e Figli.

Pagate all'ordine de' Signori Campredon, Treille, e Souveral valuta ricevuta.

A Lione 6. Aprile 1765. = Seraune Padre, Figli, et Comp.

Pagate all' ordine del Sig. Girolamo Capalti valuta in conto, Lione 12. *Aprile* 1765. = *Comprendon Treille, et Souveral.*

Pagate all' ordine S. P. del Sig. Girolamo Belloni Contami, Civitavecchia 29. *Aprile* 1765. *Girolamo Capalti.*

E per me al Sig. Gio. Gio. Da = Four Contami, Roma 4. *Maggio* 1765. *Girolamo Belloni.*

La seconda varia nei nomi, ma è concepita coi termini medesimi.

Il dì 8. Maggio accettò il Sig. Cambiaso amendue le lettere, et il dì 31. di detto Mese, giorno di Venerdì, i Signori Possessori delle medesime ne domandarono il pagamento; ma il Sig. Cambiaso rispose = *non la paga, perchè non è scaduta, giacchè essendo del* 1. *Aprile, a giorni sessanta data, scade domani, e perciò si protesta della nullità dell' atto, come intempestivo, e di ogni spesa, danno di ritorno, e di ogn' altra, e qualunque cosa lecita protestarsi.*

Attesa questa risposta chiara rispetto alla denegazione del pagamento attuale, ma equivoca rispetto al pagamento in futuro, i Signori Possessori levarono i soliti Protesti, sotto de' quali i Signori Lazzero Damiani, e Lancillotti sborsarono ai Signori Possessori la valuta, pagando quella del Sig. Du-Four in virtù del ricorso ai medesimi apposto da un Giratario, e la seconda per onore di una Gira.

Qui però da tacere non è una circostanza, la quale non so quanto *in Jure* possa valere, e se vi sia alcuna dottrinella nascosta, o qualche polverosa decisione, che ne rilevi il peso, ma che però nello spirito de' Negozianti più savj, e discreti per gli amici, forma un oggetto di prudenza, e di dovere, cioè, che il Sig. Cambiaso pochi giorni avanti essendoli stata presentata da' Signori Ragueneau ec. una Cambiale di Napoli trattali per conto degl' istessi Signori F. Marchant ec. di Parigi in somma di Pezze 1200. non l' accettò, che per Pezze 650. e di più si combinò, che presentatagli altra Cambiale degl' istessi Traenti di Parigi in mano del Sig. Francesco d'Honorato Berte in somma di Pezze mille, lasciò la medesima protestata di non accettazione.

Questo contegno del Sig. Cambiaso, dava un non lieve sospetto della sua dubbietà verso la persona dei Traenti, quantunque forse in effetto potesse non averla; e viepiù crebbe il timore al suono della sua risposta, parendo che non volesse determinarsi al pagamento, prima di sentire le lettere di Francia, essendosi appunto combinato di più, che le dette lettere, attesa la contrarietà dei tempi, si attendevano tuttora.

In vista di queste circostanze, ragion voleva che i Signori Possessori stassero in guardia, e procurassero di garantire l' interesse dei Giratarj, col mandar loro subitamente i Protesti, all' effetto che potessero con sollecitudine prender la loro rivalsa. Questo non era il tempo, che i Possessori usassero agevolezze al Trattario. Ogni maggior dilazione, siccome prolungava il tempo del risico agl' interessati nella Cambiale, così poteva loro riuscire fatale.

Arrivarono finalmente il Sabato mattina le Lettere di Francia, ed allora fu, che il Sig. Cambiaso richiese i Signori Possessori, che gli quietansassero le Cambiali dietro lo sborso della valuta, che si dichiarava pronto di fare. Ma l' offerta fu tarda.

Poichè i Signori Damiani ec. risposero, e lo mostrarono in effetto colla soddisfazione datagli sopra i loro Libri, che il Venerdì sera presa avevano la sua rivalsa; cosicchè il Sig. Cambiaso tutto si gettò contro i Si-

gnori Possessori, pretendendo che, attesa l'intempestività de' Protesti, fossero obbligati al resarcimento dei danni de'Protesti, e dei Ritorni, e particolarmente a quelli del torto fatto alla Firma del Traente, non avvertendo, che il torto si staccava dal di lui contegno principalmente.

Non contento di questa Istanza, passò al deposito della valuta delle Cambiali, e quindi alla spedizione di un corriere a Parigi, per prevenire l'arrivo colà della Staffetta ordinaria: vistosità, che resero l'affare notorio non solo agli apprendisti studiosi, invitati quella mattina in Tribunale, per essere spettatori del gran conflitto, ma altresì a tutta la Città, grata a questa disputa, facendola motivo di discorso in occasione di parlare di singolarità, e che sta anziosa d'intendere l'esito di una pugna, in rapporto alla quale rinnuovar si può quel detto

„ *Orazio sol contro Toscana tutta.*

Io frattanto mi ristringerò ad accennare alcune riflessioni venutemi da un animo imparziale, e indifferente, le quali mi lusingo, che schiarir possano a sufficienza la questione.

Favorisce i Signori Du-Four ec. una consuetudine inveterata, in forza della quale in questa Piazza le Cambiali *tratte a tanti giorni data*, si pagano il giorno dopo la scadenza computando però il giorno della data.

Di questo stile non può dubitarsi, sì perchè sono tutto giorno frequenti in pratica i casi, per ignorare i quali converrebbe dissimulare di essere Negoziante nella Piazza; sì ancora perchè in ogni caso osservo, che n'è stata fatta la prova, essendomi passato per le mani un Attestato di ottanta Negozianti, che di tal consuetudine depongono; numero certamente a sazietà sufficiente per costituire la prova di una pratica universale, giacchè volendosi abbracciare tutti i Negozianti di Livorno, poco più oltre potrebbe avanzare il sommato.

Il Sig. Cambiaso medesimo non solamente non può nè ignorare, nè negare la consuetudine suddetta, ma di più egli stesso l'ha seguitata giornalmente in pratica, avendo egli sempre ritirato la valuta delle Cambiali, tratte *a giorni tanti data*, nel giorno dopo la loro scadenza, computando però nel termine il giorno della data, conforme si prova colle Cambiali quietanzate dal medesimo; e di più in caso di non ricevuto pagamento, ha levato in quel giorno medesimo il Protesto, come si rileva dai Protesti medesimi prodotti dal Difensore dei Signori Du-Four, e quando ancora mancassero i Protesti, e le Cambiali, la buona fede del Sig. Cambiaso sciente di aver sempre così agito, supplirebbe alla mancanza della prova.

Si tratta pertanto di una consuetudine, non ristretta a un solo atto, non limitata alla Persona di un solo, o di pochi Mercanti, non ignota alla Persona, che vorrebbe distruggerla, ma bensì di una consuetudine reiterata da tanti Atti, quante sono state le Cambiali di questa specie, che *ab immemorabili* sono state, o pagate, o protestate in Livorno, seguitata in pratica da quanti esercitano la Professione Mercantile, e dal Sig. Cambiaso medesimo costantemente, il quale (quando sussistesse il sentimento de'suoi Signori Avvocati) è meno compatibile di tutti gli altri, perchè ha seguitata la consuetudine, non ostante che i medesimi gli abbiano sempre suggerito, che è contraria alla Legge; che vale a dire ha cre-

duto egli stesso, che la consuetudine fosse più vantaggiosa al commercio della Legge, se pure questa sognata Legge vi è.

E non è da tacersi, che il Sig. Cambiaso, vedendo benissimo gli sconcerti irreparabili, che sarebbero accaduti (e che necessarie conseguenze sarebbero della pretesa nuovità, come avvertirò più sotto) il Mercoledì mattina, dopo l'intentata presente questione, pagò, e riscosse respettivamente le Cambiali di Genova, senza fare alcuna protesta, senza punto attendere la Teorica contraria de' suoi Savj, e senza scuotersi dal reflesso, che pagando a forma della consuetudine, contradiva a se stesso, e pregiudicava le sue ragioni.

Si aggiunge di più, che la consuetudine suddetta, non solo è ricevuta dall'universale Piazza di Livorno, ma è di più legittimata dal consenso delle Piazze straniere; ed ecco la prova. Le Tratte di Parigi *a sessanta giorni data*, per quanto ho detto, sono state costantemente protestate il sessantunesimo giorno compresa la *data*.

Le Tratte di Genova, si accettano il Martedì, e si pagano il nono giorno vista, che vale a dire il Mercoledì, compreso il giorno della *vista*.

Le Cambiali di Ancona si pagano, e si protestano l'undecimo giorno *vista*, compreso il giorno della *vista*, e così segue di molte altre Piazze.

Quanti Protesti direm noi, che sieno stati levati su questo gusto, solamente da cinquanta anni in addietro? molti certamente, e presso che infiniti.

Quante volte all'incontro, domando io, gl'Amici di Parigi, di Genova, di Ancona ec. hanno ricusato di pagare i ritorni delle Cambiali così protestate? Quante vole gl'Amici hanno attaccato i Possessori in Livorno, per aver levato il Protesto immaturamente, con cagionarli i danni del Protesto, e dei ritorni? Ma no certamente. Dunque ha acceduto a questa consuetudine anche il consenso delle Piazze straniere.

E concorrendo il consenso de' Mercanti di Livorno, che vale a dire dei Trattarj, i quali, secondo il discorso contrario, sarebbero i vulnerati da un uso, che ristringe loro il tempo al pagamento, e concorrendo il consenso dei Mercanti delle Piazze straniere, che vale a dire dei Traenti, i quali ne risentirebbero il peso per il danno dei ritorni, non potrà certamente dubitarsi, che questo reciproco consenso diretto ad operare costantemente con una data forma, costituisca una consuetudine sul piede di legge, da non infrangersi senza il concorso del reciproco loro dissenso?

Se io fossi Legale, m'ingegnerei di riportare qualche autorità; ma il discorso è troppo giusto per rimanerne persuasi, ed in ogni caso il Difensore dei Signori Du-Four ec. potrebbe porre gli occhi sopra i Manoscritti del morto suo antecessore, che facilmente troverebbe qualche Dottrina puntuale.

Il Sig. Cambiaso però, e con esso i di lui Signori Avvocati, sono di sentimento, che questa consuetudine meriti piuttosto il nome di abuso, perchè contraria espressamente alla Legge, o che alle peggio l'uso sia facultativo; ma piano.

Dov'è questa Legge? Chi ne fu il Legislatore? Dove è stata promulgata? Chi l'ha veduta? Chi l'ha letta?

Per quanto mi ha detto un savio Legale, nel Corpo di Giustiniano non v'è. Io confesso di sentirla nominare la prima volta; se forse non fosse

riposta in qualche Codice di erudizioni segrete, o nel Rituale della Dottrina dell'arcano.

Potrebb'essere che volessere intendere del Bando del 1674., ove si trovano le seguenti parole = *Che le Lettere di Cambio accettate devino essere effettivamente pagate subito dopo scadute, o al più tardi, se il Creditore se ne contenta, nell'ultimo giorno di lavoro avanti quello della spedizione per il luogo, ove si deve avvisare l'imborso;* = ma questo Bando non tocca la questione; poichè quando i Signori Du-Four ec. domandarono al Signor Cambiaso il pagamento delle Cambiali, le medesime senza controversia erano scadute.

Defatto contando trenta giorni del mese d'Aprile, e trenta del mese di Maggio, è manifesto, che il dì 31. le Cambiali dovevano pagarsi.

Ma non l'intendono però così i Difensori del Sig. Cambiaso, i quali pretendono, che il Trattario debba godere del giorno della *data*, non computabile nel termine, e debba inoltre godere dell'ultimo giorno del termine medesimo della Tratta.

Io venero l'autorevolezza de' due Sigg. Avvocati, lodevoli non solo per la loro integrità, quanto ancora per la maturità della Dottrina, maggiore certamente della fresca età loro; ma le ragioni, che adducono in questo proposito, non possono persuadere un invecchiato Negoziante, quale per crudo destino del tempo son io.

Il Vocabolario della Crusca (dicon essi) alla lettera *A* insegna, che la voce *A* vuol dir *dopo*; dunque le Cambiali *a tanti giorni data*, significano *pagherete giorni tanti dopo la data*: rispondo a questa ragione, e poi passerò all'esame dell'altre.

Io non nego, che il Vocabolario della Crusca sia la guida del purgato parlar Toscano, e dello stile Cernuto; e che sia reprensibile conseguentemente un Oratore, che non parli coerentemente alle regole di quello; ma questo Vocabolario non è certamente il Codice dell'espressioni mercantili, e guardi il Cielo, che il parlar de' Mercanti dovesse stare attaccato alla Crusca. I Negozianti sono persone di talento. Ragioni chi vuole con essi, gli troverà così giusti ne' loro discorsi, e tanto perspicaci nel loro pensare, da fare arrossire un metafisico.

Questa lode in bocca mia sarà sospetta, ma per mostrare, che parlo con sincerità, aggiungerò che i medesimi regolarmente non si piccano di avere studiato, che il leggere, lo scrivere, e l'Abbaco; poichè le loro gravi occupazioni non gli permettano di accudire alle Scienze.

Ma l'esperienza del Mondo ha loro insegnato quello, che non hanno appreso gl'altri con le vigilie filosofiche, e con lettura di quanti Libri si stampano.

Non fo torto ai Mercanti dicendo, che regolarmente non hanno studiato il Vocabolario della Crusca, poichè sono troppi coloro, che, benchè non Mercanti, ne sono affatto digiuni.

Ho sempre sentito dire, che il linguaggio Mercantile è come quello degl'innamorati, i quali parlano fra di loro con certi geroglifici, che non s'intendono, se non da chi è pratico della professione.

Il buon vecchio del Casaregio, che viveva a mio tempo, diceva, che il pensare de' Negozianti non è intelligibile, senza prima apprendere la cognizione de' loro termini; e se la memoria tutt'ora mi regge, mi pare che facesse uso di questo suo pensare in un Consulto, che fece in certa Causa Cambiaso riportato nel discorso 56. *num.* 3. delle sue Opere.

Lasciamo di grazia che studi il Vocabolario della Crusca, chi vuol fare una bella Dissertazione, un Panegirico, o una Cicalata nell'Accademia Fiorentina.

Sebbene quand'ancora si voglia esaminare l'espressione delle Cambiali sopra il Vocabolario suddetto, che per mera curiosità ho voluto riscontrare cogl'occhiali alla mano, credo, che in questo caso l'espressione mercantile sia tanto Cruscante, che nulla più.

Prima per altro domando, perchè vogliono dare alla lettera *A* il significato di *dopo*, quando l'istessa lettera, secondo la Crusca, ha ancora il significato di *infra*, *in capo*, *in termine*, talmentechè senza punto forzare l'intelligenza della Cambiale, debba credersi voler dire = *In capo a giorni sessanta dalla data*? =

Se in questa maniera si salverebbe l'intelligenza data finora dai Mercanti, e insieme le buone regole del parlar Toscano, perchè volere appropriarli un altro significato, che sconvolga tutta la catena del Commercio?

Ma abbia pure l'espressione *A* il significato di *dopo*. Questa parola *dopo*, usata per spiegare la lettera *A*, è portata dalla Crusca, per far vedere, che in certi casi la detta lettera appella al *poi*.

Defatto chi dicesse = *oggi otto giorni* = lascerebbe a pensare, se intende di dire otto giorni *prima d'oggi*, ovvero otto giorni *dopo quest'oggi*, e perciò quando si dice *oggi a otto*, la Crusca insegna, che quell'*A* non appella al tempo *avanti all' oggi*, ma al tempo *dopo quest'oggi*; ma non dice, e non dirà mai la Crusca, che per numerare i giorni otto, debba cominciarsi a contare il giorno *dopo oggi*.

Anzi è usitata nel parlare l'espressione *oggi a otto*, che si referisce a un'altra Domenica, se parlo in Domenica, e all'altro Lunedì, se parlo in Lunedì, e così del resto.

Parimente ancora si dice in buon toscano, *Lunedì a otto*, e chiunque più materiale intende subito, che io parlo dell'altro Lunedì a quello prossimo.

Ma che più? Se la Crusca medesima, spiegando appunto l'espressione toscana *oggi a otto*, porta l'espressione latina a quella corrispondente, che dice = *octavo ab isto die* =.

Io per verità, che non intendo molto il latino, ho voluto venire in cognizione della forza dell'espressione nella lingua latina, ed un vecchio pedante mi ha risposto, che vuol dire = *otto giorni da questo giorno*; dunque ripresi io, se uno in Latino in giorno di Domenica dicesse = *octavo ab isto die* = s'intenderebbe della Domenica ventura. Che dubbio c'è egli, mi rispose il Pedante? E su questo proposito proseguì mezz'ora con un discorso seccante, citandomi l'*Emmanuello*, *il Vossio*, *lo Scioppio*, e mille altri Autori Grammaticali, che non ho tenuti a memoria.

Sebbene è anche da osservarsi, che le Cambiali in questione dicono = *a sessanta giorni di data* =. Giacchè si fa l'anatomia delle lettere, si potrebbe proporre all'Accademia della Crusca il quesito, se quella lettera *di* spieghi, che il termine includa il giorno della *data*; poichè dovendo correre tanti giorni *di data*, pare, che la *data* debba rimaner compresa nel corso dei giorni.

E tanto più se si avverta, che le Cambiali di Parigi sono tutte *per valuta, ricevuta in contanti*, quel giorno medesimo della *data*; talmentechè pare anche, e naturale, e ragionevole, che siccome chi riceve la lettera dal Traente, ne paga in quel punto la valuta, così debba a di lui favore da

quel medesimo punto decorrere il termine assegnato per ottenere il suo rimborso.

Ma quando per falsa ipotesi l'intelligenza, che ha dato l'uso Mercantile alle Cambiali tratte *a giorni tanti data, o vista*, potesse patire alcun discapito al sindacato dell'Accademia della Crusca, non pertanto dovrebbe sempre sostenersi, avvegnachè in linea di meno purgata espressione nella Decisione del caso presente.

Poichè da dubitarsi non è, che propriamente, o impropriamente, legittimamente, o abusivamente, bene, o male i Negozianti hanno data alla detta espressione una diversa intelligenza, e dietro a quella hanno aggiunta una moltiplicità di atti così effrenati nel numero, e tanto distesi nella loro universalità, che mostrando il consenso di tutti i Negozianti di Livorno, unito a quello delle Piazze straniere, forma una consuetudine, cui non può reluttarsi, fintantochè venga la medesima abolita, o da un universale dissenso, o da un provvedimento, che si stacchi dalla suprema Autorità Legislativa.

E la proposizione và tanto avanti, che trattandosi di nuove Leggi riguardanti il publico commercio, suole non rade volte ascoltarsi il voto dei Mercanti, conforme a mio tempo seguì nell'Anno 1718., e conforme fu osservato in Napoli in occasione di promulgare la Prammatica dei Cambi, e conforme di quest'uso parla un certo *Rocca respon.* 4. *n.* 27. *lib.* 1. citatomi da un legale, con cui ho tenuto discorso di questa materia.

I Signori Avvocati contrarj però oppongono al detto fin qui un motivo del Sig. Cancelliere Archi, emanato sotto dì 30. Decembre 1733. in una Causa Mercantelli, e Perini, in cui il Perini rimase succumbente, perchè essendo Possessore di una Tratta rimessali in Livorno, nella somma Pezze 84. 19. 3. *a otto giorni vista*, dopo averne esatta l'accettazione sotto dì 10. Aprile, passò a levare il protesto nel dì 18. di detto Mese.

Questa Decisione può chiamarsi quell'Elena famosa, che per la sua rara bellezza suscitò le discordie, e la guerra fra i Greci, ed i Trojani, terminata poi col fatale eccidio di Troja. Defatto quasi non bastasse l'allegarla, acciocchè ciaschedun Mercante non rimanesse sprovveduto di così rara Dottrina, ne fu fatta nel corso di un giorno festivo la ristampa, che distribuita a tutta la Città, ebbe il destino di non recare sorpresa.

Eccomi frattanto imbrogliato; poichè senza avvedermene mi trovo nell'impegno di dover non solamente parlar da legale, ma di più confutare una Decisione di un uomo non volgare nella Giurisprudenza.

Ma sia come si vuole, sono nel cimento, e non è questa finalmente l'Asta di Achille, o il Teschio di Medusa, che al solo fissarvi lo sguardo, cangi gl'uomini in sassi.

La ragione poco, o assai, più, o meno a tutti è comune. Le Dottrine sono rispettabili, quando sono appoggiate alla ragione. Il detto di un Dottore, che parli contro la ragione, non può formare l'intelletto di un giusto pensatore, e molto meno deludere il criterio di un Giudice esperto; ed all'incontro l'insistere in una irragionevole Dottrina, è un professare i dogmi della tenacità Peripatetica.

Sia che il Cancelliere Archi non esaminasse bene la materia, atteso il merito insignificante della Causa; sia che non ne fosse pratico a fondo, conforme pratico sarebbe stato di dispute riguardanti interpetrazioni di ul-

time volontà, Donazioni, Contratti, e Fidecommissi, la verità è, e ardisco di dirlo con tutta la presenza di spirito, che il medesimo la sgarrò di gran lunga.

Che la ragione del senso delle parole sia contraria alla Decisione dell'Archi, mi lusingo di averlo provato a sufficienza fin qui; resta solo di dare un' occhiata alle poche Dottrine che il medesimo riporta, le quali o non hanno relazione al caso, o sono totalmente contrarie.

Defatto cominciando dal Testo della *L. Magnam Cod. de Contrah. & commit. stipulat.*, che mi son fatto spiegare in lingua vernacula, non ha che fare il medesimo per ombra al caso; poichè quella legge dispone, che ove alcuno abbia promesso di dare alcuna cosa per un certo determinato tempo, prefiggendosi una pena in caso di contravenzione, e non abbia eseguito la promessa nel tempo stabilito, cada nella pena prefissasi, senza bisogno dell'interpellazione dell'uomo. Giudichi chi ha fior di ragione, cosa abbia che fare questa legge, col caso delle Cambiali relativamente al punto, che cade in disputa.

Anzi la Glossa alla detta legge, pare che qualche cosa si accosti in genere, ma non fa a favore della Decisione, poichè posta la fattispecie, che uno abbia promesso di scrivere un libro di qui a Pasqua, e che = *Adveniente Pascha* = che vuol dire *venendo la Pasqua*, non abbia fatto quello, che avea convenuto di fare; ricercandosi se sia caduto nella pena, la Glossa risponde affermativamente; ma se questa legge si vuol portare contro i Signori Du-Four, ec. non bisognava che dicesse *adveniente Pascha*, ma bensì *transacto Paschate*, poichè se il Promittente cadeva nella pena, perchè non aveva eseguita la promessa *venendo la Pasqua*, parrebbe che l'istesso potesse dirsi del Sig. Cambiaso, il quale non compì la sua accettazione *adveniente* il sessantesimo giorno termine prefisso nella Cambiale, quando si facesse la computazione escludendo il giorno della *data*.

Ma questo si può regalare al Sig. Archi, poichè veramente la sua Decisione si fonda sopra una regola, che dirò in appresso; siccome ancora se gli può condonare l'inavvedutezza, colla quale passa a dire, che dovevasi levare il Protesto nel nono giorno, quando a farlo apposta, riscontrato il lunario del 1733. si trova che il dì 19. di Aprile cadeva in Domenica.

La regola pertanto, sopra la quale fonda la sua Decisione è, che *il giorno del termine non si debba computare dentro il termine medesimo*, che vale a dire dovendosi nel computare il corso della Cambiale lasciare a benefizio del Trattario il giorno della data, la Cambiale nel dì 31. Maggio non poteva dirsi scaduta, ma bensì nell'ultimo giorno della scadenza.

In prova di questa regoletta, porta alcuni Dottori, quale un Legale mio amico ha ritrovati, riportati tutti dal Savellio, *in Sum.* §. *dies num.* 5., ma che non ostante mi son fatto spiegare, non potendomi persuadere, che nei termini del caso l'assioma camini.

Difatto la Decisione ottava del Magonio non può negarsi, che al *num. 6.* riporti la conclusione, che *dies termini non computatur in termino*; ma l' Archi doveva avvertire, che la Decisione parla nella parte obiettiva, e che al *num.* 32 dice tutto l'opposto.

Ed è notabile, che la fattispecie del caso porta, che un certo Leonardo Filicaja aveva promesso di pagare a un certo Antonio Mellino, Scudi cen-

to = *caso che il Papa non pubblicasse, nè facesse Cardinali* da oggi *a tutto il Mese di Gennaro prossimo* =.

Il Sig. Cambiaso sosterrebbe, che il giorno della scommessa non dovesse computarsi nel termine; ma la sua mala sorte vuole, che la Ruota Fiorentina dica di sì. Venghiamo al meglio.

Il Tiraquello citato dall' Archi, facendo la questione, se *il giorno del termine debba computarsi nel termine medesimo* al N. 17. riporta l' opinione, che nega doversi computare, e fin qui l' Archi ha ragione, e la Dottrina va bene per il Sig. Cambiaso.

Al N. 20. si cangia di scena, e si riportano tutti gli Autori del sentimento contrario, et ecco che il vento spira favorevole a' Sigg. Du-Four ec.

Al N. 22. il detto Dottore si dichiara a favore del primo sentimento, ed ecco di nuovo la ragione, del Signor Cambiaso in trionfo; ma per pochi momenti; mentre al N. 23. gli vien decisa contro la Causa senza risorsa.

Imperocchè dice, che la regola deve limitarsi nel caso, che la disposizione, di cui si disputa, parlasse colle seguenti espressioni = *Di quì* = *Da quì* = *Di quì a dieci giorni* = *Da quì a dieci giorni*.

Una Cambiale tratta *a giorni 60. data*, in buon Toscano si spiega = *Di quì, da oggi a giorni 60.* = La Dottrina è troppo bella, e perciò non mi posso trattenere dal riportarla „ Igitur si hanc opinionem sequaris, eam li-„ mitabis primò procedere, nisi dispositio de qua quaestio est, loquere-„ tur per hujusmodi dictiones hinc, vel ab hinc, verbigratia = hinc de-„ cem diebus; nam tunc DIES TERMINI COMPUTATUR IN TER-„ MINO = seguono dopo Citazioni d' infiniti Autori; ma siccome i legali stroppiano i nomi colle abbreviature per risparmiare la carta, così ho tralasciato di riportarne qualcheduno.

Anche il Savellio, che è quell' Autore, donde l' Archi ha rilevato le Dottrine suddette, fissa la proposizione, che *il giorno del termine regolarmente non si computa nel termine*; ma più sotto in limitazione della regola aggiunge „ Dies termini computatur in termino quando jungitur cum tem-„ pore, quod est de initio actus; „ Dunque spiegandosi la Cambiale *Da quì, da oggi a giorni tanti pagherete* = il termine deve computarsi nel termine, perchè quell' espressione = *Data* = corrisponde (e m' appello a chi intende il parlar Toscano) all' espressione *da quì* = *da oggi* = e in latino *hinc, ab hinc*.

Vedendosi pertanto da quanto ho osservato di sopra, rispondendo alla difficoltà del Vocabolario della Crusca, che la proposizione dell' Archi è irragionevole in se stessa, e ravvisandosi inoltre adesso, che le Dottrine dal medesimo riportate non solamente non concludono a favore del Sig. Cambiaso, ma anzi sono totalmente opposte al medesimo, e favorevoli ai Sigg. Du-Four ec. quale sarà quella persona ragionevole, che voglia adottare per massima una stravaganza non più sentita?

Ma posto ancora per ipotesi falsissima, che la detta decisione fosse ragionevole, e non zoppicasse nelle Dottrine, tuttavolta non affliggerebbe la medesima il caso presente per una circostanza, la quale avvertita poteva risparmiare la spesa della nuova edizione.

Imperciocchè deve osservarsi, che la Decisione è emanata in una Causa di Firenze, che vale a dire omettendo la disputa, se in genere di mercatura debba la Piazza di Firenze dar legge alla Piazza di Livorno, ovvero riceverla, basta soltanto avvertire che quello, che può militare in Firenze, non può estendersi per necessaria illazione a Livorno.

Cosa non è tanto irregolare, e di cui non possa darsi conseguentemente una regola sicura, quanto il pagamento delle Cambiali, che può impunemente dirsi, essere altrettante le consuetudini, e le leggi, quante sono le Piazze Mercantili.

Ho imparata questa massima da fanciullo; l'ho veduta sempre l'istessa fino a quest'età ottuagenaria, e mi ricordo di averla letta anche nel Depuy al *Cap. XIV.* ivi „ Si riconosce da questo arresto la Corte aver giu- „ dicato, che la validità di un Protesto depende dall'uso del luogo, do- „ ve è stato fatto. Pertanto importa molto il sapere gl'usi differenti dei „ luoghi „.

Nè il Sig. Cambiaso, nè i di lui Sigg. Avvocati difensori possono controvertere la consuetudine, che vige in Livorno di computarsi i giorni delle Cambiali tratte *a giorni tanti data, o vista* dal dì della *data* inclusivamente. Dunque come può la Decisione di Firenze affliggere gli usi di questa Piazza?

In Firenze forse non vi è tal uso, o se vi è, certamente il Perini non l'obiettò, poichè nel motivo non si parla di usi, o consuetudini. In Livorno abbiamo uno stile immemorabile, e costante, dunque deve decidersi differentemente.

Nè mi si replichi, che quando l'uso è contrario al disposto di ragion comune, dee caratterizzarsi per abuso.

Imperocchè, rispondo, che ho provato colle autorità medesime della Decisione Fiorentina, che anzi le regole di ragione son coerenti al nostro uso; et in secondo luogo, che lo stile dei Mercanti si attende a preferenza del Disposto del Jus Comune.

Non è questo un mio avanzamento, ma una proposizione ereditata dal gran Casaregio Maestro di tutti in queste materie, e che la lasciò scritta in molti de' suoi discorsi, e particolarmente nel discorso *6. n. 16.*

Il fin qui detto potrebbe disimpegnarmi di far parola alcuna sopra la seconda parte dell'obietto, che si fa dai Sigg. Difensori contrarj, cioè, che la consuetudine sia facoltativa, poichè essendo la medesima coerente all' Jus Comune, o sia alla Legge scritta, che dispone, e prescrive il pagamento, diventa necessario. Tuttavolta ho anche qualche cosa di più da avvertire in questa materia, che non deve passarsi sotto silenzio.

Suppongasi per abbondare col Sig. Cambiaso, che la consuetudine non fosse appoggiata al disposto di ragion comune, e deviasse dalle buone regole di parlar Toscano; vuol'egli di più? Suppongasi, che la consuetudine degna sia di riprovazione. Più ancora: Che sia vaga, capricciosa, incomoda, dannosa. Posso essergli più liberale? Eppure anche in questo sistema la sua ragione è l'istessa.

Imperocchè deve avvertirsi, che la consuetudine suddetta ferisce non solamente i casi, ne' quali il Trattario deve pagare la Cambiale il giorno dopo la scadenza, compreso nel termine il giorno della *data*, ma inoltre i Casi, ne' quali il Trattario deve godere del giorno della *data*, e conseguentemente la consuetudine non è più facoltativa nell'uno dei casi, perchè dispone particolarmente nell'altro. Mi spiego.

Un Trattario di una Cambiale *a tanti giorni data*, potrebbe secondo il Sig. Cambiaso contrastare il pagamento nel giorno, che lo prescrive la consuetudine, perchè potrebbe coi principj del Jus Comune dimostrare, che il giorno della *data* corre a di lui benefizio; e perciò, interpetrando la

consuetudine, dir potrebbe, che la medesima prova bensì, che i pagamenti possano farsi il giorno avanti, ma non preclude la strada ad effettuarli il giorno dopo.

Ma siccome la consuetudine suddetta dispone discretivamente anche del caso, in cui il Trattario goder deve del giorno della *data*, conseguentemente il Trattario non può nel primo caso pretendere quel beneficio, che la consuetudine accorda nel secondo, richiedendosi per questo il concorso di alcune circostanze, che mancano del primo.

Fanno grandissima differenza i Negozianti, e tutto giorno lo vediamo in pratica, fra le Cambiali che sono *a giorni tanti data*, e quelle *a giorni tanti dopo la data*.

Rispetto alle prime il giorno della *data* si comprende nel termine, nelle seconde corre a benefizio del Trattario,

Una Tratta di Londra *a tre Mesi data* del dì primo Aprile (e non è la prima volta che in Livorno simili lettere sonosi vedute) pagasi il dì primo di Luglio. Ma una Tratta di Londra *a uso*, che vale a dire *a tre Mesi dopo la data*, che sia del primo Aprile, non pagasi che il 2. di Luglio.

Una Tratta di Sicilia *a uso* è pagabile *un mese vista, o due mesi dopo la data*. Se la lettera, che suppongasi datata del primo Aprile, arriverà in Livorno in venticinque giorni il Trattario l'accetta, e l'estingue il 2. di Giugno. Ma se la lettera sarà presentata per l'accettazione il 3. di Maggio, perchè sia stata trattenuta nel fare il giro, in tal caso devesi pagare, e pagasi continuamente il 3. di Giugno.

Una lettera di Lione accettata il primo di Aprile pagasi il 5. di detto Mese, perchè le Tratte di Lione *a uso* hanno un termine di tre giorni *dopo* l'accettazione.

All'incontro una lettera di Bologna accettata il primo di Aprile pagasi il dì 4. di detto Mese, perchè le Tratte di Bologna *a uso*, sono pagabili *tre giorni accettate*.

Questa discretiva mostra chiaramente, che in senso mercantile una Tratta *a giorni tanti vista, o fatta* ha differente suono da una Tratta *a giorni tanti dopo vista, o dopo tratta*.

Il Sig. Cambiaso, il quale non è nuovo nella mercatura, non può impugnare questo discorso, le riprove del quale può riscontrare nel suo libro *Tratte, e Rimesse*.

E quando ancora si volesse qualcosa di più per rimanerne persuasi, basta dare un'occhiata allo stampato, che noi tutti negozianti tenghiamo affisso nei respettivi nostri Banchi di negozio, ove sono notati gl'usi, e termini de' pagamenti delle Cambiali in Livorno.

Una Cambiale di Roma è *a quindici giorni fatta*, ed all'incontro una Cambiale di Londra è *a tre mesi dopo fatta*.

Una Tratta di Bologna, Firenze, Lucca, Pistoja, Siena, Pisa, e Ferrara è *a tre giorni vista*. All'incontro una di Lione è *a tre giorni dopo l'accettazione*, o sia *dopo vista*.

Facendo pertanto l'intelligenza mercantile all'effetto di accordare maggiore, o minor vita a una Cambiale, grandissima differenza fra le Cambiali *a giorni tanti, o mesi data, o vista*, e quelle *a giorni tanti, o mesi dopo la data, o dopo vista*, come potrà sostenersi la consuetudine facoltativa?

Ma che più? Vuole il Sig. Cambiaso un'autorità maggiore d'ogni eccezione?

Bisognerà riportargliela; e non sarà già nè il Bartolo, nè il Baldo, ma la persona medesima del Signor Cambiaso, il quale non quarant'anni sono, ma solamente venti giorni avanti che cominciasse la presente questione, sottoscrisse non l'ultimo, ma il secondo il seguente attestato, richiesto alla Piazza di Livorno da quella di Venezia.

„ *Livorno* a 10. *Maggio* 1765.

„ Noi sottoscritti Publici Negozianti di questa Piazza attestiamo per la pura „ verità, e per la pratica che abbiamo dell'uso de' pagamenti delle Cam- „ biali in Livorno, qualmente per tutte le lettere di Cambio, che espri- „ mono *a tanti giorni data*, si suol principiare a contare dal primo gior- „ no della data della Cambiale, e non volendosi contare dal detto giorno „ della data, *si deve* in tal caso computare l'ultima della scadenza; di- „ chiarando inoltre che se la Cambiale esprimesse *a tanti giorni dopo la* „ *data, si deve* bensì principiare a contare dal primo giorno, ma tutto il „ giorno ultimo della scadenza resta a favore di chi la deve pagare; et „ in fede ec.

„ Lazzero Damiani, e Lancellotti.
„ GIO. CAMBIASO DI DOMENICO.
„ Belli Fonnereau, et le Marchant.
„ Ambrogio Gaetano Bonaini, et Compagni.
„ Vedova Mazel Camplan, et Cazenove.
„ T. Earle, et T. Hodgson.
„ Vedova Sapte, e Figli.
„ Beremberg, et Valpreckelsen.
„ Gio. Gio. Du-Four.
„ Erede Huigens.
„ Finocchietti, e Brunacchi.

Questa Dottrina è la più puntuale che si possa avere in quetta materia, perchè è autorizzata dal Signor Cambiaso a stato vergine, e di più emanata per regola della Piazza di Venezia.

Che mai direbbe la Piazza di Venezia, se sentisse rovesciato quest' uso da quelli medesimi, che venti giorni avanti proposto lo aveano alla medesima per legge?

Oltre la discretiva, che si rileva dallo Stampato *Usi, e termini,* dalla consuetudine inveterata, e dalla testimonianza del Sig. Cambiaso, e che conseguentemente distrugge quell' arbitrio facoltativo obiettato exadverso, aggiungesi poi un altro riflesso, per cui si toglie affatto l'obietto, ritenuta sempre la falsa ipotesi, che la consuetudine sia contraria alla legge, e alle regole della lingua.

Quando una consuetudine è causa di certi effetti che si producono da varie relazioni, che hanno rapporto alla medesima, non è in facoltà di un particolare il deviare da quella, atteso il pregiudizio degl'altri. Spiegherò meglio il mio assunto con una fattispecie per essere inteso da tutti.

In Livorno i Cambi si devono pagare tre giorni interi dal giorno della consegnata lettera di Cambio, secondo il contrario discorso potrebbe il ricevitore della lettera godere di tutto il terzo giorno fino alla mezza not-

te; ma la consuetudine fà sì, che i Cambi verbigrazia del Venerdì si paghino il Lunedì mattina all' ora delle Stanze.

I Sigg. Negozianti soggettandosi a quest'uso non hanno già operato irragionevolmente, talchè possino assomigliarsi, come forse si crede exadverso, alle Pecorelle del Dante.

„ Come le Pecorelle escon dal chiuso
„ Ad una, a due, a tre, e l'altre stanno
„ Timidette atterrando e l'occhio, e'l muso,
„ E quel che fa la prima, e l'altre fanno,
„ Addossandosi a lei, s'ella si arresta,
„ Timide, e quete, e lo perchè non sanno.

ma operando in sì fatta maniera, hanno avuto in veduta di facilitare il Commercio, agevolandosi con quello un maggior lucro.

Defatto non ignorerà il Sig. Cambiaso, che le lettere, verbigrazia, di Bologna, le quali si accettano il Giovedì all'arrivo dell'Ordinario di Venezia, si devono pagare il Lunedì, perchè regolarmente sono *ad uso* pagabili, cioè *tre giorni vista*.

Gli Amici di Bologna ordinano regolarmente la rivalsa in Londra; e così il Trattario di Livorno nel Venerdì fa il Cambio per Londra, il quale siccome dev'essergli pagato il Lunedì, giusta la consuetudine, serve al medesimo per pagare l'istesso giorno la Cambiale accettata di Bologna; et ecco, che il Mercante non ha bisogno di tenere una somma indisposta per pagare la Cambiale, e lucra senza suo disborso una provvisione di un terzo circa per cento, che, o non si converrebbe, o troppo riuscirebbegli insignificante, se, dovendo aspettare il ritiro del Cambio al Martedì, fosse obbligato a tenere una somma indisposta.

La consuetudine adunque lo garantisce per indurlo ad accettare la Cambiale di Bologna, senza denaro molte volte in cassa per lucrare la provvisione, e far piacere all'amico; ma se il giorno di Lunedì quello, che ha ricevuta la Cambiale per Londra non volesse pagare il Cambio, potrebbe egli farlo, o no? Il Sig. Cambiaso, e i di lui Sigg. Difensori diranno di sì, ma una persona indifferente, e che riguarda la verità nel suo giusto punto, riflettendo ai disordini, che verrebbero non tanto al Trattario della lettera di Bologna, quanto anche al Traente, dirà certamente di no?

Come per l'irregolarità di un solo dovrà soffrire un disappunto un povero Trattario, ed un povero Traente, il primo, perchè a buona fede fondato sopra lo stile inveterato, e costante di ritirare, cioè il Lunedì la valuta della Cambiale, che deve pagare, ha fatto un piacere all'amico, et il secondo, perchè ha incaminate le sue Tratte a Livorno?

Tornando pertanto al concreto del caso, si supponga, che nel dì primo di Aprile sia stata tratta una Cambiale da Parigi *a giorni sessanta* data.

La lettera vien negoziata mediante le gire, e cade in mano del Possessore di Livorno, il quale l'acquista a titolo oneroso, e prende impegni in vista di quell'assegno che sa dover risquotere quel dato giorno a forma della consuetudine.

Venuto il Venerdì, il Trattario per una ragione, o per l'altra ricusa di pagare; ed ecco un precipizio per il Possessore, che può forse rimaner di-

sappuntato in maniera da perdere totalmente il credito, e rifugiarsi in Chiesa per la mancanza dell'assegno che si teneva sicuro?

Si supponga per un momento che il Traente vacilli, e che appunto quella maggior dilazione che passa dal non aver cavato il protesto quel Venerdì, in cui secondo l'uso doveva seguire il pagamento, all'altro ordinario, che è appunto il Venerdì susseguente, cagioni al primo Giratario l'inconveniente di non essere in tempo a rivalersi sopra il Traente, perchè giusto in quella maggior dilazione ha mancato; come non potrà dirsi ingannato quell'infelice Giratario, il quale acquistò quella lettera, ma con previa scienza, che non avrebbe corso il risico, che per un certo dato limitato tempo, e non più?

Chi potrà all'incontro scanzare al Possessore di Livorno una lite col Giratario suddetto, il quale pretenda, che dovesse levare il Protesto quel Venerdì, secondo l'uso, e lo stile della Piazza, pretendendo dal medesimo la sua indennizzazione, come negligente nell'aver omesso di fare, ciò, che di consuetudine tutto giorno si fa, allegando l'istesso nostro *Casareg. disc.* 54. *num.* 34.

Si supponga, che quella Cambiale sia una rimessa al Possessore di un suo credito, che aveva col Traente; si ponga (parlando però in astratto) che il Trattario manchi di credito il giorno dopo a quel Venerdì, in cui, secondo l'uso, doveva, o risquotersi la Cambiale, o protestarsi. Chi potrà garantire il Possessore di entrare in disputa col Traente, il quale si crederà assoluto dal pagamento, perchè il Possessore ha pregiudicata la Cambiale colla sua inattività, potendo giustificare il Traente, che a forma della consuetudine ha mancato al suo dovere?

Tutte queste cose, tolta l'ultima, che ho enunciate finora, potevano pure intervenire ai Sigg. Du-Four ec. Ma non son questi assurdi inconvenienti, e disappunti da danneggiare le Piazze straniere, da rovinare affatto la Piazza di Livorno, intorbidandogli questo ramo di Commercio, che la benefica? Chi mai amante della Giustizia, discreto Amico degli Amici, e qualche poco affetto alla Piazza potrà asserire, che la consuetudine suddetta (quand'anche per falsissima ipotesi fosse contraria alla legge) sia facoltativa a beneplacito del terzo, o del quarto, talchè nelle di lui mani sia il poter, volendo, fermare inaspettatamente tutta la rota del Commercio?

La consuetudine si riconosce contraria alla legge? Ricorra il Sig. Cambiaso ove conviene, e proponga le sue speculazioni più giuste, che quando sieno tali, saranno ascoltate, ed avrà la gloria di avere egli sollevata la Piazza da una cecità, in cui miseramente si giace da tanto tempo, ma che però fino ad ora non gli ha dato incomodo alcuno.

Se poi la consuetudine è uniforme alla legge, come mi lusingo di aver provato ad evidenza, perchè volerla innovare, e porre la Città tutta in allarme a gravissimo danno del Commercio, nella cui floridità tutti i Politici ravvisano la felicità di uno stato?

Queste sono tutte in abbozzo le osservazioni, che ho potuto fare di passaggio sopra la controversia presente decisa già dal voto universale di tutta la Piazza a favore di detti Sigg. Du Four, e Ragueneau, Marchà, e Comp., e che è sperabile, che venga confermata dal Voto del savissimo Giudice.

SISTEMA MONETARIO DI TOSCANA

In Oro.

	Bontà	Peso	Valore
Ruspone, o Moneta da 3 Zecchini . Karati	24	G. 213	L. 40 — –
Zecchino semplice detto Gigliato . . .	24	71	13 6 8

Queste due monete non godono rimedio alcuno, ancorchè piccolo nè nella loro bontà, nè nel loro peso.

In Argento.

	Bontà	Peso	Valore
Mezzo Zecchino, o sia Moneta di Paoli 10. detta Francescone, o Leopoldo ec. Once	11	560	6 13 4
Quarto di Zecchino, o sia Moneta di Paoli 5. detto Franceschino, o Leopoldino .	11	280	3 6 8
Moneta di 2 Paoli	11	111 1/10	1 6 8
Paolo	11	55 1/2	— 13 4
Mezzo Paolo . . . . . . , ...	11	27 3/4	— 6 8
Moneta di 2 Crazie, o quattrini 10 . . .	3 5/8	———	— 3 4
Crazia, o quattrini 5	3 5/6	———	— 1 8
Soldo, o quattrini 3	— 2/3	———	— 1 –
Duetto, o quattrini 2	— 2/3	———	— — 8
Quattrino	— 2/3	———	— — 4

Tutte queste monete non godono rimedio alcuno nella respettiva bontà; ma per la facilità della loro fabbricazione, ne resta accordato un tenuissimo nel peso.

Su questo piede la Moneta di 10 Paoli può godere per ciascun prezzo il rimedio di Grani 4; e in proporzione quella di 5, e 2 Paoli; ma non si calcola mai che sulla metà di esso.

Il Paolo, e mezzo Paolo, in vista della maggiore spesa di fabbricazione, godono un rimedio maggiore; e non essendo possibile di stare esattamente ad un peso preciso di ciaschedun pezzo, serve che la libbra dei medesimi sia come appresso.

Per i Paoli dai 128 fino nei pezzi 123 3/7; ed i mezzi Paoli nella proporzione istessa de' suddetti.

Le Monete di 2 Crazie dai 177 nei pezzi 170.

I Soldi dai 158 nei pezzi 152; e i duetti, e quattrini in proporzione.

La Crazia è moneta dell'antico Governo Mediceo, e non ne sono state battute posteriormente.

Si tralasciano le altre monete d'Oro, e d'Argento spettanti al precitato Governo Mediceo, come ridotte rare assai, alla riserva delle piccole, che sono però molto consunte; e quelle poche grandi, o di Commercio, atteso l'aumento di prezzo di questi due metalli, si esitano regolarmente per il loro valore intrinseco.

Oltre le suddette monete, si batte ancora un'altra moneta d'Argento detta Tallaro, fabbricata al peso, e bontà istessa di quelli di Germania, vale a dire, a bontà d'once 10 senza rimedio; questa moneta pesa un oncia, col rimedio di grani 4; ma essa non ha corso veruno in Toscana, e serve solo per il traffico col Levante; si esitano come mercanzia, e perciò non hanno prezzo fisso.

Nella maggior parte del Granducato vi si tengono le Scritture a Scudi, Soldi, e Denari, ed anche a Lire, Soldi, e Denari.

Estinta quasi la moneta Medicea, in seguito della quale erano così montate le scritture, questi nomi di Scudi, e Lire possono dirsi immaginarj, alla riserva dei Soldi, e del Quattrino, o sia 4 Denari. Uno Scudo è la valuta di Paoli 10 1/2. Una Lira è composta di un Paolo, e mezzo.

In Livorno vi si tengono le scritture in Pezze da otto Reali; questa Pezza, che sotto il nominato Governo Mediceo, era una moneta d'Argento effettiva (*a*) è divenuta, per le ragioni suddette, anch'essa immaginaria, e si divide in 20 Soldi, e un Soldo in 12 Denari.

La detta Pezza vale Lire 5. 15. Un Soldo di Pezza equivale a Soldi 5. 3/4 di Lira; e un Denaro di Pezza a Denari 5 3/4 della medesima Lira.

Le Lettere di Cambio, non essendo diversamente convenuto, pagansi in tutto il Granducato in moneta di Paoli 10. cioè in Argento (*b*), alla riserva che in Livorno, dove è costante sistema che le Lettere di Cambio devono esser pagate in Oro; e pagandosi in Argento, ha luogo un Aggio di 1 fino a 6 per cento, ora più ora meno (*c*).

In ordine poi al Ruspone, e allo Zecchino, o sia Gigliato d'Oro di Firenze, è stato creduto da molti, e si crede anche di presente, che queste due monete d'Oro siano fabbricate a minor bontà di Karati 24. Anche il Sig. Conte Carli, (*d*) stando alla fama comune, ed ai risultati dei saggi fatti in Venezia, ed in Torino, si lasciò condurre in questo errore; ma il Sig. Antonio Fabbrini Direttore allora della Zecca di Firenze, fu quegli, che volle su questo punto disingannarlo, ed avendolo perciò lasciato in libertà di soddisfarsi, come più le fosse piaciuto, nella scelta e nel metodo delle operazioni, conobbe, per le replicate esperienze fatte con tutta la diligenza tanto al fuoco con la Coppella, quanto nel fluido coll'Idromatro, e con la Bilancia Idraulica, che le predette due monete d'Oro, che presentemente si fabbricano in Firenze, sono alla bontà di 24 Karati, vale a dire d'Oro purissimo, come egli stesso confessa nel Tomo secondo dell'Opera sua delle Monete Articolo 3. pag. 347.

Non ostante però questa perfezione, volendo il citato Autore dare una predilezione allo Zecchino Veneziano, ritrova in esso due prerogative, che non ha il Zecchino Fiorentino, cioè la duttilità, o sia pieghevolezza, ed il colore; e vuole che la prima debba ripetersi dal modo, con cui si conia; e la seconda da un segreto particolare, ed ignoto.

E e

(a) *Pesava Grani 530, era alla bontà d'once 11, e conteneva Grani 485 5/6 d'Argento fine; e nel sistema attuale il suo valore sarebbe di Lire 6. 6. 2/21.*

(b) *Alla riserva delle Sete tanto gregge che lavorate, come pure tutti i Contratti che si fanno in questa Piazza di Grani, e di Olj della Sicilia consegnabili a Bordo de' Bastimenti, devonsi pagare in Oro.*

(c) *Rispetto alla Regola, che deve impiegarsi per calcolar giustamente quest'Aggio, vedasi il ragionamento fatto a c. 179.*

(d) *Delle Monete, e Istituzione delle Zecche d'Italia.*

Della Moneta buona, o sia effettiva, e della Moneta lunga.

Nell' Articolo delle valutazioni delle diverse Mercanzie si fece la dovuta distinzione di quelle che si valutano a moneta lunga, e quelle che si valutano a moneta effettiva; ora qui si ripete per maggior chiarezza, che tutti i prodotti della Toscana, non meno che tutti gli altri Articoli delle sue Manifatture si valutano a moneta effettiva; e che in conseguenza di questo sistema, da alcuni anni a questa parte, si è introdotto l' uso di valutare, pure a moneta effettiva alcuni generi forestieri, particolarmente i Grani, ed altri commestibili; ma in questo caso dee farsene espressa dichiarazione nel Contratto. Sotto la *moneta buona*, o sia effettiva s' intende che la Pezza da 8/r deve essere valutata per il suo valore reale di L. 5 3/4; e sotto la *moneta lunga* s'intende che la detta Pezza da 8/r deve essere valutata per L. 6.

Dalla moneta *lunga* alla moneta *buona*, o effettiva vi è la differenza di 4 1/6 per cento, vale a dire che la moneta *lunga* ha un ribasso di 4 1/6 per cento, contro la moneta *buona*, e così Lire 100. di moneta *lunga* sono Lire 95 5/6 di moneta buona; ed al contrario, dalla moneta *buona*, o effettiva, alla moneta *lunga* vi è la differenza di 4 8/23 per cento, vale a dire che la moneta *buona* ha un aumento di 4 8/23 per cento contro la moneta *lunga*; e così Lire 100 di moneta *buona* sono Lire 104 8/23 di moneta *lunga*.

Rispetto poi alla più facile reduzione della moneta *lunga* alla moneta *buona*, (che è ciò che occorre di fare ordinariamente nelle valutazioni delle Mercanzie in questa nostra Piazza) si dividono le Lire di moneta *lunga* per 6. il risultato saranno tante Pezze da 8/r, le quali moltiplicate per Lire 5 3/4, il prodotto saranno tante Lire effettive, o sia di moneta *buona*.

Corso delle Monete Forestiere tanto d' Oro, che d' Argento in Livorno, secondo l' ultima Tariffa.

La vigilanza del nostro Governo per tutto ciò, che può favorire il Commercio della Piazza di Livorno, ad oggetto d' impedire che le monete forestiere tanto d' Oro, che d' Argento, abbiano un corso abusivo, ha avuto la premura d'assegnare alle medesime un prezzo proporzionato, come si vede dalla seguente Tariffa ultimamente stampata; con tutto ciò restano spesso, secondo le circostanze, esposte a delle alterazioni, particolarmente le monete d' Oro, le quali, atteso, non già il maggior valore, a cui è salito questo metallo, come molti credono, e scrivono, ma bensì per l' avvilimento, in cui è caduto l' Argento, godono d' un aggio variabile d' un tanto per cento sopra il valore assegnato nella predetta

TARIFFA DELLE MONETE FORESTIERE

	In Oro.	Peso Grani	Lire	Sol.	Den.
Alemanne	Sovrane d'Oro, che si coniano in Milano .	288	40	—	—
	Zecchini Imperiali, Ungheri, e Creminzi .	71	13	—	—
Francesi	Luigi d Oro di Francia coniati avanti l' Ottobre del 1785.	166	28	—	—
	Simili coniati dell'Ottobre 1785. in poi . .	156	26	13	4
Genovesi	Zecchini	71	13	—	—
Inglesi	Ghinee	171	29	6	8
Napolitane	Oncie di Napoli, e di Sicilia	90	15	—	—
Olandesi	Zecchini	71	13	—	—
Portoghesi	Mezze Debras, da 6,400 Rees, chiamate Lisbonine da 1 1/3	292	50	—	—
	Lisbonine da 4,800 Rees	218	37	—	—
Romane	Zecchini	71	13	—	—
	Doppie Romane coniate dopo il 1777. . .	111	19	—	—
Sarde	Zecchini . . . , ...	71	12	13	4
Spagnuole	Doppie da 4 Pezze da otto reali	138	23	—	—
	Duxillos, ovvero Pezzette d'Oro	—	6	—	—
Turche	Zecchini di Costantinopoli	—	12	6	8
	Detti Zermahabub	—	8	13	4
	Detti di Algeri	—	11	—	—
	Detti di Tripoli	—	10	16	8
	Detti di Tunisi	—	10	13	4
Veneziane	Detti	71	13	13	4

	In Argento.	Peso Grani	Lire	Sol.	Den.
Alemanne	Talleri della Regina d'Ungheria, 100 Pezzi per 116 a 118 Pezze, ovvero un Pezzo .	—	6	8	4
	Detti di Giuseppe II., 100 Pezzi per 116 a 117, ovvero 1 Pezzo	—	6	—	—
	Detti Bavaresi, 100. Pezzi per 111. a 112. Pezze, ovvero 1 Pezzo	—	6	—	—
Francesi	Scudi di Francia da 6 Lire Tornesi . . .	—	7	3	—
Inglesi	Scellini	—	1	5	—
Modenesi	Scudi ovvero Ducati Moneta nuova, ammessa con Editto del dì 25. Maggio 1782. .	—	2	4	5
	Detti doppi, e triplici a proporzione . .				
Ragusee	Talleri, ovvero Piastre da 60 Parà . . .	—	4	5	—
Romane	Scudi vecchi, (N. B. li mezzi a proporzione) .	—	6	13	4
	Testoni del 1700, sino a Clemente XII. .	—	2	—	—
	Detti dopo Clemente XII.	—	1	18	—
	Paoli (N. B. li mezzi a proporzione) . .	—	—	13	4
	Scudi nuovi da 10 Paoli Romani	540	6	6	8
Spagnuole	Pezze Colonnarie, dette Tonde, 14 1/6 Pezzi alla Libbra	—	6	8	—
	Pezetas Provinciales, detti Plattigni di Spagna	—	1	3	4

		Peso Grani	Lire	Sol.	Den.
Toscane	Talleri di Leopoldo, li 100 Pezzi per 113 a 114 Pezze, ovvero un Pezzo	—	6	13	4
Turche	Piastre da 60 Parà	—	4	10	—
	Dette da 40 Parà	—	3	—	—
Veneziane	Talleri li 100 Pezzi per 112 a 113 Pezze, ovvero un Pezzo	—	6	—	—

Dei gradi ai quali si esprime in Toscana la bontà dell' Oro, e dell' Argento.

La somma purità dell' Oro si esprime a *Karati* 24; un Karato si divide in 8 ottavi.

La somma purità dell' Argento si esprime a *Once*; un' Oncia si divide in 24 Denari.

Del peso con cui si pesa in Livorno, ed in tutto il Granducato l' Oro, e l' Argento.

Il peso destinato a pesare l' Oro, e l' Argento chiamasi *Libbra*. Questa Libbra si divide in 12 Once; un' Oncia in 24 Denari; e un Denaro in 24 Grani; e così la detta Libbra contiene 6912 Grani.

Rispetto alla corrispondenza di questo peso con quello delle Piazze forestiere, gran confusione si osserva in tutti gli Autori, che ne hanno parlato. Se si esaminano i Rapporti di *M. Giradeau* nella *Banque rendue facile*, e di *M. Samuel Ricard* nel suo *Traité général du Commerce*, si trovano delle differenze da un rapporto all' altro di 5, a 6 Once, come se 5, o 6 Once d' Oro fosse una frazione di poco momento, e da non farne alcun conto, come non si farebbe conto di 5, o 6 Once di Caffè, o di Zucchero.

Anche il Sig. Tillet dell' Accademia Reale delle Scienze di Parigi, avendo consultato le diverse Opere stampate su questa materia, ha molto ben conosciuto che non è stata trattata con quella precisione che si richiede; che i pesi praticati in alcuni Stati per pesarvi l' Oro, e l' Argento, e le altre materie preziose, non sono stati distinti comunemente da quelli che vi si usano per le Mercanzie grosse; che sono stati tutti riuniti ordinariamente sotto il nome vago, e indeterminato di Libbra; e che gli Autori copiandosi gli uni con gli altri, hanno dato spesso su questo punto dei falsi lumi più nocivi al Commercio che la totale ignoranza; onde conoscendo il nominato Sig. Tillet il vantaggio, che poteva arrecare al pubblico la conoscenza di un più esatto rapporto di questo peso, ci ha fatto il prezioso dono di un Libretto, che ha per titolo „ *Saggio sul Rapporto dei Pesi stranieri col Marco di Francia, letto all' Adunanza Pubblica dell' Accademia Reale delle Scienze il 9 Aprile* 1766 „. Questo aureo Libretto fu tradotto in Toscano, e stampato in Firenze nel 1769 con un appendice contenente le Tavole di reduzione al peso di Firenze del Sig. Abate Jacopo Fallani, come appresso:

In Livorno.

			Centesimi
1	Marco o sieno 16 Loth d' Amburgo corrisponde a Grani	4757	67
1	Marco d' Amsterdam, e Brusselles	5005	57
1	Marco di Berlino	4766	59
1	Libbra di 16 Once di Berna	10052	24
1	Libbra d' Once 12 di Bologna	7369	—
1	Marco di 8 Once di Colonia	4761	10
1	Marco di 8 Once di Coppenaghen	4799	40
100	Dramme di Costantinopoli	6492	43
1	Marco di 8 Once di Danzica, e Dresda	4753	8
1	Libbra d' Once 12 di Genova	6455	66
1	Marco di 8 Once di Lisbona	4669	27
1	Libbra d' Once 12 di Londra	7592	17
1	Libbra d' Once 12 di Lucca	6863	—
1	Marco d' Once 8 di Madrid	4680	9
1	Marco d' Once 8 di Milano	4790	—
1	Libbra d' Once 12 di Modena	6924	—
1	Marco d' Once 8 di Monaco di Baviera	4761	73
1	Libbra d' Once 12 di Napoli	6530	28
1	Marco d' Once 8 di Parigi	4982	86
1	Libbra d' Once 12 di Roma	6905	53
1	Marco d' Once 8 di Svezia	8650	80
1	Marco d' Once 8 di Torino	5006	92
1	Marco d' Once 8 di Venezia	4857	—
1	Marco di 16 Loth di Vienna	5711	70

Peso di Commercio (a).

Due sono i Pesi, co' quali si pesano in Livorno le Mercanzie.

Il primo chiamasi *Stadera*, colla quale si pesano tutte le Mercanzie comuni, che si comprano, e vendono a Centinajo, a Milliajo, Cantaro, ec.

Il secondo chiamasi *Bilancia*, o *Bilancione*, col quale si pesano le altre Merci più fini, come la Seta, Coralli, Cocciniglia ec.

La differenza che passa dal peso di *Stadera* al peso di *Bilancione*, è di 1 per cento, vale a dire che Libbre 100 peso di *Stadera* sono Libbre 101 peso di Bilancia. La Libbra tanto della *Stadera*, quanto della *Bilancia*, è la medesima, e si divide in 12 Once.

(a) *Prima dell' Anno 1781 regnava in Toscana quell' istessa confusione, e disordine, che regna tuttora in molti altri Stati, rispetto alla diversità de' Pesi, e delle Misure; ma sotto il felice Governo di Pietro Leopoldo, fu in detto anno rimediato a questo inconveniente, con avere stabilito per unico peso, e misura legale, da adoprarsi in tutto il Granducato di Toscana, il peso, e misura, che si osserva nella Città di Firenze, all' eccezione però della Città di Siena, la quale rimase, per quest' articolo, nel suo antico sistema; che perciò la sua Libbra, che pure è di Once 12, o sieno Grani 6912, corrisponde solamente a Grani 6711 del peso di tutto il resto del Granducato, il che fa una differenza di 3 per cento circa; vale a dire che Libbre 100 di Livorno, corrispondono a Libbre 97 di Siena.*

100 Libbre del peso della Stadera corrispondono nelle seguenti Piazze, come appresso.

Piazza	Corrispondenza
In Aleppo	12 4/5 Rotoli di Dramme 720
	13 1/3 Detti di - - - - - - 680
	13 1/11 Detti di - - - - - - 600
Alessandria	37 —— Rotoli Zauri
	58 4/5 Detti Zaidini
	82 5/7 Detti Forfori
	46 1/4 Detti Mina
Algeri	74 —— Rotoli
Alicante	102 Libbre di 12 Once
	68 Dette di 18 Once
Amburgo	70 Dette
Amsterdam	71 Dette
Ancona	104 Dette
Anversa	74 Dette
Arcangelo	86 Dette
Augusta	71 Dette, peso forte
Avignone	86 4/5 Dette
Bamberga	71 Dette
Barcellona	85 Dette
Basilea	72 Dette
Bassano	102 Dette
Batavia	59 Catti
Bajonna	71 Libbre
Bergamo	107 Libbre d'Once 12
	42 Dette di Once 30
Bergen	70 Dette
Berlino	74 Dette
Berna	67 Dette
Bilbao	71 1/2 Dette
	76 — Dette, peso di ferro
Bologna	94 1/3 Dette
Bolzano	69 1/4 Dette
Bordeaux	71 1/2 Dette
Brema	70 — Dette
Brescia	107 Dette
Breslavia	85 Dette
Brusselles	74 Dette
Cadice	75 1/5 Dette
Cairo (gran)	58 1/2 Mina
	81 Rotoli
Candia	65 1/2 Rotoli per ossi
	102 Rotoli leggieri
Cartagine	75 1/5 Libbre
Castiglia	75 1/5 Dette
Coira	67 — Dette
Cipro	15 1/3 Rotoli
Civitavecchia	99 1/2 Libbre
Colonia	74 — Dette
Como	102 1/3 Dette
Costanza	74 — Dette
Costantinopoli	27 1/2 Oche
	62 1/2 Rotoli
Corfù	85 Libbre
Coppenaghen	70 Dette
Cremona	107 Dette
Danimarca	70 Dette
Danzica	78 1/2 Dette
Dresda	74 — Dette
Dublino	78 — Dette
Duncherche	81 1/2 Dette
Falmuth	76 — Dette
Fano	104 — Dette
Ferrara	102 1/2 Dette
Fez	74 — Dette
Forlì	106 — Dette
Francfort sul Meno	68 1/2 Dette
Francfort sull'Oder	74 — Dette
Gallipoli	77 Rotoli
Genova	107 Libbre, peso sottile
Ginevra	63 1/3 Dette, peso forte
	76 — Dette, peso leggiero
Guinea	77 Rotoli
Liegi	74 Libbre
Lilla	81 1/2 Dette
Lione	82 4/5 Dette, peso di Città - . . .
	76 4/5 Dette, peso di Seta

Lisbona	76 — Dette
Lucca	94 2/3 Dette peso di Seta
Londra	77 1/4 Libbre
Lucerna	70 — Dette
Madrid	75 1/5 Dette
Maone	82 — Dette
Majorca, e Minorca	82 — Dette
Malaga	75 1/5 Dette
Malta	45 Rotoli
Mantova	107 Libbre
Marsilia	86 4/5 Dette
Messina, Palermo, e tutta la Sicilia	113 Dette di 12 Once
	45 Rotoli di Once 30
Milano	107 Libbre di Once 12
Modena	108 1/2 Dette
Monaco	106 — Dette
Monpellier	86 4/5 Dette
Moscovia	86 — Dette
Nancy	71 — Dette
Nantes	71 — Dette
Napoli	108 1/2 Dette
	38 4/5 Rotoli
Negroponte	65 1/3 Rotoli
Neuchatel	67 — Libbre
Nizza	112 — Dette
Norvegia	70 — Dette
Ostenda	74 — Dette
Padova	102 — Dette
Parigi	72 — Dette
Parma	103 — Dette
Patrasso in Morea	87 3/5 Dette peso di Comm.
	70 — Dette, peso di Seta
Perugia	98 — Dette
Piacenza	107 — Dette
Pollonia	87 2/5 Dette del nuovo peso
Porto	71 — Dette
Praga	67 4/5 Dette
Ragusa	96 1/3 Dette
Ravenna	116 — Dette
Recanati	106 — Dette
Ratisbona	61 1/3 Dette
Reggio	106 — Dette
Revel	81 — Dette
Rodi	14 1/2 Rotoli
Riga	83 1/2 Libbre
Roccella	71 — Dette
Roma	99 — Dette
Roterdam	71 — Dette, peso di Comm.
	74 — Dette, peso leggiero
Russia	86 — Dette
	45 1/2 Dette di Livorno fanno un Pudo di Russia
In Salè	73 Libbre
S. Gallo	59 — Dette, peso forte
	73 — Dette, peso leggiero
S. Malò	71 — Dette
St. Pietroburgo	86 — Dette
S. Sebastiano	71 — Dette
Sardegna	85 — Dette
Scio	70 — Dette
Smirne	27 1/2 Oche
	62 1/2 Rotoli
Stetino	73 — Libbre
Stockolm	81 1/2 Dette
	107 — Dette, peso di ferro
Surinam	71 1/2 Dette
Tanger	72 1/3 Dette
Tetuano	49 1/4 Rotoli
Tolosa	86 — Libbre
Tortosa	85 — Dette
Tolone	86 4/5 Dette
Trieste	66 — Dette, peso di Vienna
Tripoli di Barberia	69 — Rotoli
Tunis	70 1/3 Rotoli
Torino	94 1/2 Libbre
Valenza	102 — Dette d' Once 12
	60 — Dette d' Once 18
Valensienne	74 — Dette
Venezia	72 1/3 Dette, peso grosso
	115 1/3 Dette, peso sottile
Vienna	66 — Dette
Zante	72 1/3 Dette
Zurigo	66 1/3 Dette

Misura del Grano.

Il Sacco è la misura destinata in Livorno a misurare il Grano, ed ogn'altra sorte di Vettovaglie.

Questo Sacco si divide in 3 Staja, e uno Stajo in 128 Bussoli; e così un Sacco contiene 384 Bussoli.

Per la corrispondenza di questa misura alla misura delle Piazze forestiere, ho creduto esser più comodo di far corrispondere una o più misure forestiere a tanti Sacchi, Staja, e Bussoli di Livorno; e così evitare l'imbarazzo delle frazioni delle misure forestiere, come si vedrà in appresso.

		In Livorno	Sacca	Staja	Bussoli
Amsterdam	1 Lasto	— — —	41	1	64
Amburgo	1 Lasto	— — —	45	—	—
Ancona	1 Rubbio	— — —	3	2	84
Barcellona	100 Quartere	— — —	99	—	—
Cadice	100 Faneghe	— — —	76	1	64
Costantinopoli	100 Chilò	— — —	50	—	—
Coppenaghen	1 Barile	— — —	2	—	—
Civitavecchia	1 Rubbio	— — —	3	1	104
Corneto	1 Detto	— — —	5	1	61
Danzica	1 Lasto	— — —	45	—	—
Genova	1 Mina	— — —	1	1	104
Golfo di Volo	22 Oche	— — —	—	1	67
Giorgenti	4 Tomoli	— — —	—	2	105
Golfo di Cassandra	1 Chilò	— — —	—	1	53
Lisbona	5 1/3 Alguiere	— — —	1	—	—
Londra	1 Quartera	— — —	4	—	—
Licata	4 Tomoli	— — —	—	2	104
Marsilia	1 Carica	— — —	2	—	75
Malta	1 Salma	— — —	4	—	24
Manfredonia	1 Tomolo	— — —	—	2	30
Missolongi	1 Codi	— — —	—	2	5
Nantes	1 Settiero	— — —	2	—	—
Napoli	1 Tomolo	— — —	—	2	100
Parigi	1 Settiero	— — —	2	1	64
Pitigliano	3 Stara	— — —	—	2	101
Punta di Goro	1 Moggio	— — —	8	1	100
Palermo	1 Salma generale	— — —	3	2	80
	1 Detta grossa	— —	3	2	—
Pollonia	1 Lasto	— — —	45	—	—
Riga	1 Lasto	— — —	46	—	—
Roccella	1 Tonnellata	— — —	19	1	73
Roma	1 Rubbio	— — —	3	2	40
Roano	1 Settiero	— — —	2	1	64
Sardegna	100 Starelli	— — —	69	—	—
Sciacca	1 Salma	— — —	3	2	40
Smirne	6 Chilò	— — —	3	2	42
Svezia	1 Barile	— — —	2	—	38
Terra-nuova	4 Tomoli	— — —	1	—	60

		In Livorno	Sacca	Staja	Bussoli
Termini	4 Detti	— — —	—	2	107
Trani	1 Detti	— — —	—	2	32
Trieste	4 Stara	— — —	4	2	—
Tunis	2 Misure	— — —	1	—	4
Tripoli di Barberia	1 Cafisso	— — —	7	1	—
Venezia	4 Stara	— — —	4	1	—
Zante	4 Bazzilli	— — —	3	2	12

Misura per i Liquidi.

Il *Barile* è la misura destinata a misurare in Livorno il Vino, l' Acquavite, e l' Olio.

Il *Barile* del Vino, e Acquavite si divide in 20 fiaschi, un fiasco in 2 boccali; un boccale in 2 mezzette, e una mezzetta in 2 quartucci.

Questo *Barile*, che prima del 1781 conteneva Libbre 120 d' umido, conforme alla misura Pisana, ora in conseguenza del nuovo Regolamento del 1781. citato di sopra, col quale sono state ridotte le diverse misure del Granducato alla misura Fiorentina, deve contenere Libbre 133 1/3 d' umido.

Il *Barile* dell' Olio si divide in 16 fiaschi, ed il Fiasco in boccali, mezzette, e quartucci, come il Vino. Anche questo Barile conteneva in avanti Libbre 85 d' umido, ma dopo il predetto Regolamento del 1781 deve contenere Libbre 88 d' umido.

In conseguenza di questa variazione, fa d' uopo spiegare nei Contratti di Compre, e Vendite, se debba intendersi di misura vecchia, o di misura nuova.

Tutte le Tariffe che si trovano presso gli Autori, e che indicano la corrispondenza di questa misura alla misura forestiera, sono formate sulla vecchia misura, vale a dire quando il Barile dell' Olio conteneva Libbre 85 d' umido; e perciò abbiamo creduto ben fatto di formar qui il rapporto del detto Barile d' Olio di Libbre 88, nuova misura, colle misure forestiere, come appresso.

Barili 4 5/8 di Libbre 88 per Barile d' umido, corrispondono nelle seguenti Piazze a

1	Aam di 21 Velte	in Amsterdam	1 1/2	Coppi	Lucca
4 1/2	Ancre	Amburgo	2 1/2	Milliarole	Marsilia
106 1/2	Boccali	Ancona	36 —	Cartalli	Majorca
22 —	Carghe	Barcellona	8 1/2	Staja	Napoli
9 1/2	Staja	Bari	20 2/3	Settieri	Parigi
16 1/2	Velte	Bajonna	4 1/4	Ancre	Revel
132 1/2	Mas	Berlino	4 1/3	Ancre	Riga
20 1/2	Velte	Bordeau	116 1/3	Boccali	Roma
9 2/3	Arobbe maggiori	Cadice	12 1/3	Vedra	Russia
13 1/3	Mistali	Candia	207 1/2	Nosel	Stetino
25 1/5	Velte	Colonia	2 1/3	Orne	Trieste
29 9/10	Alme	Costantin.	6 4/5	Matari	Tripoli di Barberia
1 —	Salma	Gallipoli			
2 1/3	Barili	Genova	8 —	Matari	Tunis
17 4/5	Alquieres	Lisbona	9 1/3	Miri	Venezia
44 1/6	Galloni	Londra	2 1/2	Emeri	Vienna

Misura per le lunghezze.

Il *Braccio*, e la *Canna* sono le due misure destinate in Livorno a misurare i Panni, Telerie, Seterie ec.

La *Canna* contiene 4 Braccia.

Il *Braccio*, che è la misura più comunemente adoprata, si divide in 20 soldi, e un soldo in 12 Denari di Braccio.

100 Braccia di Livorno corrispondono nelle seguenti Piazze, come appresso.

Piazza	Misura
In Aleppo	87 1/2 Picchi
Alessandria	87 1/2 detti
Algeri	99 1/2 detti grandi 126 1/4 detti piccoli
Alicante	77 3/4 Vare
Amsterdam	85 5/8 Aune
Amburgo	103 — Aune 85 1/2 dette di Brabante
Annover	101 3/8 Aune
Ancona	90 — Braccia
Anversa	85 1/2 Aune grandi
Aragona	75 — Vare
Arcangelo	83 — Arschine
Augusta	96 9/10 Aune grandi 100 — Aune piccole
Bamberga	81 — Aune
Barcellona	37 1/2 Canne
Basilea	50 — Aune di Parigi
Bajonna	66 9/10 Aune
Bergamo	90 — Braccia
Berlino	88 1/2 Aune
Berna	108 — Braccia
Bologna	91 3/4 Braccia
Bolzano	75 — Aune
Brema	102 1/2 Aune
Brescia	126 1/4 Aune
Breslavia	107 1/4 Aune
Brusselles	87 1/2 Aune
Cadice	70 — Vare
Cairo	87 1/8 Picchi
Caglieri	28 1/8 Canne
Candia	92 2/3 Picchi
Cartagena	70 — Vare
Castiglia	70 — Vare
Cipro	88 Picchi
Colonia	85 Aune grandi 102 1/2 dette piccole
Costantinopoli	88 1/4 Picchi grandi 91 1/6 detti piccoli
Costanza	79 3/8 Aune grandi
Coppenaghen	94 — Aune
Corfù	102 1/2 Picchi
Cremona	96 — Braccia
Conisberga	102 3/4 Aune
Danimarca	84 — Aune
Danzica	103 — Aune
Edimburgo	61 3/4 Aune
Elbinga	104 1/2 Aune
Fermo	90 — Braccia
Ferrara	88 — Braccia di Lana 93 1/2 Braccia di Seta
Forlì	96 — Braccia
Francfort al Meno	109 1/2 Aune
Francfort all'Oder	88 3/8 Aune
Ginevra	50 1/2 Aune per le Tele
Genova	237 1/2 Palmi
Glaz	100 3/4 Aune
Losanna	55 1/4 Aune
Leida	86 1/2 Aune
Liegi	108 3/8 Aune
Lilla	83 1/3 Aune
Landau	85 1/3 Aune
Linz	73 2/3 Aune
Lisbona	53 — Vare
Londra	64 3/4 Verghe, o Yarde, ma si calcola 100 verghe per 155. Braccia di Livorno.

Lucca	97 5/8 Braccia di Lana 102 1/8 Braccia di Seta
Madrid	70 Vare
Maone, e Majorca	37 1/2 Canne
Malaga	70 — Vare
Maline	87 1/2 Aune
Malta	26 1/3 Canne
Mantova	99 — Braccia
Marsilia	29 1/2 Canne
Mastrich	85 5/8 Aune
Memel	102 3/4 Aune
Messina	28 — Canne
Milano	100 — Braccia, nuova misura
Numar	89 — Aune
Nancy	93 3/4 Aune
Nantes	50 — Aune
Napoli	28 — Canne
Negroponte	95 3/4 Picchi
Neuchatel	53 1/8 Aune
Nizza	225 — Palmi
Nimes	29 1/2 Canne
Norvegia	94 — Aune
Ostenda	84 1/2 Aune
Padova	88 1/6 Braccia
Palermo	28 — Canne
Parma	108 1/8 Braccia
Perugia	90 3/4 Braccia
Piccardia	50 — Aune
Piemonte	100 — Rasi
Pollonia	145 3/4 Aune, nuova misura.
Parigi	50 — Aune
Praga	100 — Aune
Pietroburgo	84 — Arschine
Presburgo	106 — Aune
Ragusa	115 — Aune
Ravenna	84 — Braccia
Recanati	88 3/4 Braccia
Ratisbona	73 — Aune
Reggio	111 1/2 Braccia
Revel	60 1/2 Aune
Rodi	78 1/4 Picchi
Riga	107 3/4 Aune
Rimini	92 1/4 Braccia
Roccella	50 — Aune
Roma	29 2/3 Canne di 8 Palmi
Roterdam	87 1/2 Aune

Roano	50 3/4 Aune di Lana 42 1/4 Aune di Tela
Russia	83 — Arschine
S. Gallo	96 — Aune di Lana 74 — Aune di Tela
S. Malò	43 7/8 Aune
Saragozza	75 — Vare
Sardegna	28 1/8 Canne
Scio	86 Picchi grandi 89 1/4 detti piccoli
Sicilia	28 — Canne
Siena	98 3/8 Braccia
Slesia	102 1/2 Aune
Smirne	88 1/4 Picchi
Stetino	91 — Aune
Stockolm	99 3/4 Aune
Svezia	99 3/4 Aune
Tolosa	30 — Canne
Tolone	30 — Canne
Trento	87 — Aune di Lana 96 1/2 Aune di Seta
Trieste	87 1/2 Aune di Lana 92 1/4 Aune di Seta
Tripoli di Soria	86 1/6 Picchi
Tripoli di Barberia	107 — Picchi
Tunis	87 1/2 Picchi di Lana 93 1/2 Detti di Seta 125 — Detti di Tela
Valenza	65 — Vare
Valensienne	89 3/4 Aune
Verona	94 — Braccia
Vicenza	86 1/4 Braccia
Vienna	76 — Aune
Venezia	88 2/3 Braccia di Lana 94 1/6 Braccia di Seta
Zurigo	97 3/4 Aune 95 1/4 Braccia

LIVORNO CAMBIA CON LE SEGUENTI PIAZZE.

Amburgo	e dà	Pez.	1	da 8/r	per	Den.	87	1/2 di Grossi Banco
Ancona	e dà	Pez.	100	dette	per	Scudi	98	7/8 Moneta di Giuli X.
Amsterdam	e dà	Pez.	1	dette	per	Den.	97	3/4 di Grossi Banco
Augusta	e dà	Pez.	100	dette	per	Fior.	198	5/8 Correnti.
Bologna	e da	Pez.	1	dette	per	Soldi	95	1/2 Banco
Cadice	e dà	Pez.	100	dette	per	Pez.	176	1/8 Platta
Firenze	e dà	Pez.	1	dette	per	Soldi	118	3/4 Fiorentini
Genova	e dà	Pez.	1	dette	per	Soldi	125	1/4 fuori Banco
Lione	e dà	Pez.	1	dette	per	Soldi	104	3/4 Tornesi .
Londra	e dà	Pez.	1	dette	per	Den.	48	1/2 Sterlini
Lisbona	e dà	Pez.	1	dette	per	Reis	760	
Madrid	e dà	Pez.	1	dette	per	Pez.	177	1/4 Platta
Marsilia	e dà	Pez.	1	dette	per	Soldi	105	1/2 Tornesi
Messina	e dà	Pez.	1	dette	per	Tarì	11	12
Milano	e dà	Pez.	1	dette	per	Soldi	131	1/4 correnti
Napoli	e dà	Pez.	100	dette	per	Duc.	118	3/4 Regno
Novi in fiera	e dà	Pez.	187	1/4 d.	per	Scudi	100	Marche fissi
Palermo	e dà	Pez.	1	dette	per	Tarì	11	16
Parigi	e dà	Pez.	1	dette	per	Soldi	103	7/8 Tornesi
Pietroburgo	e dà	Pez.	100	dette	per	Rubli	240	
Roma	e dà	Pez.	1	dette	per	Soldi	128	1/2
Torino	e dà	Pez.	1	dette	per	Soldi	98	1/4 Piemontesi
Venezia	e dà	Pez.	100	dette	per	Duc.	99	3/4 Banco
Vienna	e dà	Sol.	58	3/4	per	1 Fiorino		corrente fisso

Se si considera questo prezzo per Scudi, sono per Pezze 100, e se si considera per Bajocchi, sono per Pezza 1.

Osservazioni sopra il suddetto corso di Cambj.

Livorno cambia ancora con Costantinopoli, Smirne, e Salonicco, sebbene queste Piazze non si trovino notate nel corso settimanale. Cambiando adunque Livorno con le suddette tre Piazze, dà Pezze 1. da 8/r per avere Parà 118 a 120 più, o meno; e perciò anche di esse se ne vedrà in seguito l'operazione Cambiaria tanto per la Rimessa che per la Tratta.

Nel riportare i prezzi del Cambio abbiamo creduto ben fatto di far uso di quei prezzi che sono più naturali, e non già di quelli, che il disordine delle circostanze politiche, ha in alcune Piazze notabilmente alterato, giacchè non possono essere di lunga durata.

In questo corso di Cambj, osserviamo ancora che Livorno dà a tutte le Piazze ivi notate, il prezzo certo per avere un prezzo incerto; alla riserva delle due Piazze di Vienna, e Novi, alle quali dà sempre un prezzo incerto per avere il certo; ed è da notarsi altresì che a questo medesimo sistema reciprocamente si uniformano le Piazze forestiere quando cambiano per Livorno, alla riserva della Piazza di Venezia, la quale, tanto per Trarre, che per Rimettere in Livorno, dà il prezzo certo cioè Ducati 100 Banco, per avere l'incerto, cioè Pezze 98 a 99 da 8/r più, o meno.

Roma ancora, cambiando con Livorno, osserva bensì il medesimo sistema

per il prezzo certo, ed incerto; ma non si uniforma però nella specie, mentre da Livorno a Roma il suo prezzo è di soldi per una Pezza da 8/r, e da Roma a Livorno è di Bajocchi per la suddetta Pezza. Questa diversità di specie nel prezzo del Cambio fra una Piazza e l'altra, non si trova certamente in verun'altra; qualora si voglia riflettere che questi soldi a Roma non si conoscono, e che esigono necessariamente un calcolo per farne la reduzione in Bajocchi. Non sarebbe adunque più ragionevole, e più naturale, che in assegnando Livorno il prezzo del Cambio per Roma, per esempio a Soldi 124 per Pezze 1. da 8/r, lo assegnasse in quella vece a Bajocchi 91. per la medesima Pezza; giacchè Bajocchi 91. sono la medesima cosa che Soldi 124?

Ma quante cose esigerebbero una riforma nella pratica del Commercio di questa nostra Piazza, per renderne le operazioni più semplici? Ma a quali rischi si esporrebbe colui che ne facesse il progetto? Quali critiche non potrebbe aspettarsi da tutte quelle persone, che non amano una novità non per altra ragione che per chi è novità, a costo ancora di dover fare il sacrifizio di tutti quei vantaggi, che potrebbero al pubblico derivarne? *Video meliora proboque, deteriora sequor*.

Del Prezzo del Cambio alla Pari.

Che cosa sia questo Prezzo del Cambio alla Pari, e come si debba formare, se n'è parlato nel discorso del *Cambio Reale per Lettera*, a cui rimettiamo il Lettore.

Tutti gli Scrittori della materia Cambiaria parlano di questo Pari, e particolarmente l'Autore dell'Opera che ha per titolo „ *Il Mentore Perfetto de' Nogozianti* „ in 5 Tomi stampata in Trieste nel 1794. Io veramente mi lusingavo di trovare in quest'Opera di che sodisfare ai miei desiderj sopra di un articolo, che giudicai della massima importanza nel sistema Cambiario; ma con mia sorpresa (mi sia lecito il dirlo) ho riscontrato, che avendo questo Autore seguitato le pedate di tutti gli altri, che hanno voluto parlare del Pari Reale, l'ha con tutti gli altri di gran lunga sbagliata, come l'ha sbagliata in moltissimi altri articoli; e così in vece che quest'Opera giovi a facilitare le operazioni del Commercio, serve anzi a moltiplicare la confusione, e l'incertezza.

Ecco intanto come risulta il Pari del Cambio Reale di Livorno con tutte quelle Piazze colle quali cambia.

Pari Reale di Livorno con le seguenti Piazze.

Piazza	Pari	Specie		Pezze
Amburgo	84 63/100	Denari di Grossi Banco	per Pezze	1 da 8/r
Ancona	94 71/100	Bajocchi	per Pezze	1
Amsterdam	87 72/100	Denari di Grossi Banco	per Pezze	1
Augusta	199 69/100	Fiorini correnti . . .	per Pezze	100
Bologna	92 40/100	Soldi Banco	per Pezze	1
Cadice, e Madrid	162 14/100	Pezze Platta nuova . .	per Pezze	100
Genova	124 83/100	Soldi fuori Banco . .	per Pezze	1
Lione, Parigi, e Marsilia	104 75/100	Soldi Tornesi . . .	per Pezze	1
Londra	49 34/100	Denari Sterlini . . .	per Pezze	1

Lisbona	732 54/100	Reis	per Pezze	1
Messina, e Palermo	11 31/100	Tarì	per Pezze	1
Milano	131 10/100	Soldi correnti	per Pezze	1
Napoli	113 16/100	Ducati Regno . . .	per Pezze	100
Novi in fiera	171 46/100	Pezze da otto Reali .	per Scudi	100 M.
Pietroburgo	153 6/100	Rubli	per Pezze	100
Roma	126 28/100	Soldi	per Pezze	1
Torino	87 37/100	Soldi Piemontesi . .	per Pezze	1
Venezia	97 57/100	Ducati Banco . . .	per Pezze	100
Vienna	57 58/100	Soldi di Lire effettive .	per 1 Fiorino corrente	

Osservazione.

La differenza, che passa dal Pari Reale di Livorno fissato a Rubli 153 6/100 al prezzo del Cambio attualmente alla nostra Piazza corrente di Rubli 240, è una differenza troppo notabile per doverne ripetere la cagione alla perdita che potrebbero soffrire i Biglietti di quel Banco; onde parrebbe più naturale, o almeno più probabile, che ciò potesse derivare da una variazione accaduta nel sistema monetario di Russia.

Per tal ragione mi credo nel dovere di render giustificati i dati, sopra de' quali ho appoggiato il mio calcolo per formare il Pari suddetto. Eccoli espressi nel seguente quesito.

Dato il peso del nostro Zecchino Fiorentino di Grani 71, Oro purissimo, ed il suo corso per Lire 13 1/3.

Dato il peso dello Zecchino Imperiale di Russia di *Solontnik* 3 3/44, o siano Grani 71 peso di Livorno alla bontà di *Solontnik* 94 2/3, ed il suo corso per Rubli 3 1/2. Si domanda a quanti Rubli corrisponderanno alla Pari in Pietroburgo Pezze 100 da otto Reali di Livorno?

Colla bellissima regola moltiplice, insegnata a suo luogo, si risolve facilmente il proposto quesito, come appresso.

Livorno	Pezze	1	——	Livorno	Lire	5 3/4
Livorno	Lire	13 1/3	——	Livorno	Grani	71 Oro puro
Livorno	Grani	94 2/3	——	Livorno	Grani	96
Livorno	Grani	71	——	Pietroburgo	Reali	3 1/2
				Livorno	Pezze	100 quanto

Ridotti i termini della prima Colonna coll'industria, che abbiamo insegnato nel ragionamento riguardante questa Regola, si avrà 284 per unico termine divisore; e della seconda Colonna saranno 23 27. e 7., che fra di loro successivamente moltiplicati, formano un prodotto di 43470, che diviso per il suddetto 284, si avrà per quoziente Rubli 153 6/100 per Pezze 100.

Rispetto poi al Pari Reale di Livorno colla Spagna, ho creduto bene di fissarlo in moneta di Platta nuova, per la ragione che quel Governo ordinò, che in questa valuta si dovessero pagare le Cambiali; ed ho osservato che, prescindendo dalle sensibili variazioni, alle quali sono soggetti in Spagna i Biglietti, pare che il Cambio venga regolato sulla valuta della Platta nuova, la quale soffre una differenza di 25 per 100 dalla vecchia, vale a dire che Pezze 100 Platta vecchia sono Pezze 125 Platta nuova.

Cambio di Livorno con Amburgo.

Devonsi rimettere (*a*) in Amburgo Pezze 865. 11. 8. al Cambio di Denari 85 1/2 di G. B. per Pezze 1, si domanda quanti Marchi di Denari 32 di G. B. in Amburgo di rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Denari 85 1/2 —— Pezze 865 11 8

	865	11	8
	85	1/2	
	4325		
	6920		
	432	15	10
	42	10	—
	7	1	8
Denari	74007	17	6
per 2 Soldi	37003	1	
per 16 Marchi	2312	11	1 Banco in Amburgo.

Per la Tratta, vedasi il Cambio d' Amburgo con Livorno.

Osservazione.

E' regola generale, e che forma anzi uno de' principj elementari dell' Aritmetica, che nella moltiplicazione di due quantità che sono fra di loro differenti non solo nella specie, ma differenti ancora nella divisione delle respettive frazioni, debbasi, nel prenderle in parte, colle parti delle une entrare in quelle delle altre, nelle quali si dividono le unità, che si aspettano; come per esempio, se devonsi moltiplicare delle Pezze, Soldi, e Denari di Livorno per dei Marchi, Soldi, e Denari d'Amburgo, e che si vuole un prodotto, che costi di Marchi, Soldi, e Denari d'Amburgo, è naturale che nel prendere in parte i Soldi, e Denari che succedono ai Marchi, non farò conto alcuno dei Soldi, e Denari, che succedono alle Pezze; ed ogni avanzo lo porterò fuori in 16. Soldi, e 2. Denari, che sono le frazioni, nelle quali si divide il Marco; ma quando prenderò in parte i Soldi, e Denari, che succedono alle Pezze, farò tutto il capitale dei Soldi, e Denari, che succedono ai Marchi; ma nel proposto Cambio di Livorno con Amburgo, il caso è diverso, poichè trattandosi qui di dover moltiplicare delle Pezze di Livorno per dei Denari d'Ambur-

---

(a) *Si noti che le due voci* Rimettere, *e* Trarre *sono due termini relativi, rispetto alla specie della moneta che si vuol ridurre. In fatti Livorno può rimettere, e trarre, per esempio in Amburgo, dette Pezze da otto Reali, e può ugualmente rimettere, e trarre de' Marchi Banco. Può rimettere delle Pezze da otto Reali per il N. R. d'una Mercanzia per conto d' Amici, venduta in Livorno; e può rimettere de' Marchi per il C., e S. d' una Mercanzia spedita ad un Amico di Amburgo; e così viceversa per trarre.*

go, ed il prodotto, che ne risulta essendo di Denari, cioè dell' ultima frazione, in cui dividesi il Marco d' Amburgo, è indifferente che si osservi in questo caso il precetto prescritto di sopra, potendosi benissimo procedere nella divisione delle unità in 20, e 12, come si è fatto nell' Esempio suddetto, per la ragione, che i Soldi 7, e Denari 6, essendo Soldi, e Denari di Denaro d' Amburgo, non se ne fa alcun conto. Si abbia presente questa osservazione, alla quale avrò spesso occasione di richiamare il Lettore.

Cambio di Livorno con Amsterdam.

Devonsi rimettere in Amsterdam Pezze 751 7. 8. al Cambio di Denari 106 1/2 di Grossi Banco per Pezze 1. si domanda quanti Fiorini di Denari 40. di G. B. in Amsterdam di rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Denari 106 1/2 —— Pezze 751 7 8

	751	7	8
	106	1/2	
	4506		
	7510		
	375	13	10
	26	10	—
	10	12	—
	3	10	8
Denari	80022	6	6
per 2 Soldi	4001|1	—	
per 20 Fiorini	2000	11	1

Per la Tratta, vedasi il Cambio d' Amsterdam con Livorno.
Anche qui vedasi l'osservazione fatta sul Cambio di Livorno con Amburgo.

Cambio di Livorno con Ancona.

Devonsi rimettere in Ancona Pezze 1215 17 8 al Cambio di Scudi 98 3/4, per Pezze 100, si domanda quanti Scudi in Ancona di rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 100 —— Scudi 98 3/4 —— Pezze 1215 17 8

	1215	17	8
	98	3/4	
	9720		
	10935		
	607	18	10
	303	19	5
	49	—	—
	32	13	4
	4	18	—
Scudi	1200|68	9	7

cioè Scudi 1200 B. 68 in Ancona.

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Ancona con Livorno.

Qui ancora vedasi l'Osservazione fatta sul Cambio di Livorno con Amburgo.

Cambio di Livorno con Augusta.

Devonsi rimettere in Augusta Pezze 1475 16 10 al Cambio di Fiorini 201 1/4 correnti per Pezze 100; si domanda quanti Fiorini correnti in Augusta di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

```
Pezze 100 —— Fiorini 201 1/4 —— Pezze 1475  16  10
                                       201 1/4  15
                                     ——————————————
                                      1475
                                     29500-
                                       368  45  —
                                       100  37   2
                                        50  18   3
                                        10   3   3
                                         8   9   3
                                     ——————————————
                           Fiorini  2970|12 54   3
                                       160
                                      ————
                                      7|74
                                       1 4
                                      ————
                                      2|99
```

cioè Fiorini 2970 7 Carantani, e 2 Fenings in Augusta.

Per la Tratta, vedasi il Cambio d' Augusta con Livorno.

Osservazione.

Richiamando qui ancora alla memoria del Lettore l' osservazione fatta sul Cambio di Livorno con Amburgo, e facendone l' applicazione al Cambio suddetto di Livorno con Augusta, si vede che dovendosi moltiplicare delle Pezze, che si dividono in 20, e 12, per dei Fiorini, che si dividono in 60, e 4, ed aspettandosi un prodotto di tanti Fiorini, è naturale che nel prendere in parte i Soldi, e Denari che succedono alle Pezze, si dovrà valutare il 1/4, o sieno 15 Carantani che succedono ai Fiorini, come si è fatto nel Cambio proposto di sopra, e come faremo in tutti gli altri, che sono suscettibili di questa osservazione; e che nel prendere in parte il 1/4, o siano 15 Carantani, non dovrà farsi alcun caso dei Soldi, e Denari, che succedono alle Pezze, come se non ci fossero.

Io so benissimo che vi sono molti, i quali non fanno questa osservazione, e che tutto per loro è divisibile in 20, e 12; e quello, che è più singolare si è, che riducono il resto della divisione del prodotto in 60, e 4, ed aggiungono ad esse le parti del 20, e 12, senza riflettere, che queste parti non sono le parti omogenee del 60, e 4, e operando in tal guisa, è lo stesso che confessarsi affatto ignoranti nei principj elementari dell' Aritmetica.

Cambio di Livorno con Bologna.

Devonsi rimettere in Bologna Pezze 1753 18 8 al Cambio di Soldi 96 3/4 Banco per Pezze 1; si domanda quante Lire Banco in Bologna di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Soldi 96 3/4 —— Pezze 1753 18 8

	1753	18	8
	96	3/4	
	10518		
	15777-		
	876	19	4
	438	9	8
	48	—	—
	32	—	—
	9	12	—
Soldi	169691[3	1	—
per 20 L.	8484	13	— Banco in Bologna.

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Bologna con Livorno.

Osservazione.

La Regola, della quale ci siamo serviti per risolvere il suddetto Cambio, è quell'istessa, che nella pratica del Commercio viene comunemente praticata; e così ancora la trovo dimostrata in tutte le Opere stampate che trattano di questa materia; ma una leggiera riflessione, che si faccia sulla natura, e proprietà di questa operazione, non pare che vi sia da torquir troppo l'intelletto per conoscere che tanto è valutare le proposte Pezze 1753 18 8 a Soldi 96 3/4, quanto è a valutarle a Lire 4 16 3/4, che sono uguali ai detti Soldi 96 3/4; quindi nel primo si ha un prodotto di Soldi, che devonsi ridurre in Lire, come si è fatto di sopra, oltre una lunga operazione; e nel secondo si avrà un prodotto addirittura di Lire, oltre la maggior brevità del calcolo, come si vede dall'operazione seguente, e come si praticherà in tutti quegli altri Cambj, il di cui prezzo è a Soldi, e si domandano delle Lire

Pezze	1753	18	8	
			4	16 3/4
	7015	14	8	
	876	19	4	
	438	9	8	
	87	13	11	
	43	16	11	
	21	18	6	
Lire	8484	13	—	Banco in Bologna, come per la prima operazione.

Cambio di Livorno con Cadice, e Madrid.

Devonsi rimettere in Cadice, o Madrid Pezze 1632 17 6 al Cambio di Pezze 146 5/8 Platta per Pezze 100, si domanda quante Pezze Platta in dette Piazze di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

```
Pezze 100 —— Pezze 146 5/8 —— Pezze 1632  17   6
                                     146  5/8  5
                                   ————————————————
                                    9792
                                   6528
                                  1632—
                                     204  —   —
                                     816  —   —
                                      73  2   8
                                      36  5   4
                                      18  2  10
                                  ————————————————
                           Pezze  2394|20  2   6
                                      1 8
                                     ————
                                     1|62
                                     1|16
                                     ————
                                     9|98
                                     ————
```

cioè Pezze 2394 1 9 Platta in Cadice, e Madrid di Rimessa.

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Cadice, e Madrid con Lisbona.

Osservazione.

Conservando le suddette due Piazze di Cadice, e di Madrid, nel Cambio con Livorno, il medesimo sistema tanto Cambiario, che Monetario, sarebbe perciò stato inutile il dimostrare il calcolo di questo Cambio distintamente, siccome poi la Pezza Platta di Spagna si divide in 8 Reali, ed un Reale in 16 quarti, così per uniformarci a questo sistema, nel prendere in parte i Soldi, e Denari che succedono alle Pezze di Livorno, si sono valutati i 5/8, che succedono alle Pezze Platte, ridotti in 5 Reali, ed in tal guisa si è avuto un prodotto di Pezze, Reali, e Quarti; ma siccome vi sono alcuni, che in luogo dei *Quarti*, vogliono per seconda frazione, dei *Maravidis*, in questo caso sarà facile di sodisfarli, sempre-chè si daranno la pena di procedere, nella divisione del Reale, in 34 *Maravidis*, e non vi sarà che ridire; ma io gli avverto che per la Tratta si troveranno molto imbarazzati nel prendere in parte i *Maravidis*, come farò vedere a suo luogo.

Cambio di Livorno con Firenze.

Devonsi rimettere in Firenze Pezze 789 15 8 al Cambio di Soldi 123 3/8 per Pezze 1, si domanda quante Lire in Firenze di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Soldi 123 3/8 —— Pezze 789 15 8
6 3 3/8

4738	14	—
78	19	6
39	9	9
9	17	5
4	18	8

Lire 4871 19 4 in Firenze di Rimessa.

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Firenze per Livorno.
Vedasi l'Osservazione fatta per il Cambio di Bologna.

Cambio di Livorno con Genova.

Devonsi rimettere in Genova Pezze 1323 17 10 al Cambio di Soldi 126 3/8 fuori banco per Pezze 1, si domanda quante Lire fuori banco in Genova?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Soldi 126 3/8 —— Pezze 1323 17 10
6 6 3/8

7943	7	—
264	15	6
132	7	9
16	10	11
8	5	6

Fuori Banco Lire 8365 6 8 in Genova di Rimessa.

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Genova con Livorno; e per il Calcolo, vedasi l'Osservazione premessa al Cambio di Livorno con Bologna.

Cambio di Livorno con Lione, Parigi, e Marsilia.

Devonsi rimettere in una delle suddette Piazze Pezze 715 19 9 al Cambio di Soldi 105 7/8 per Pezze 1, si domanda quante Lire in dette Piazze di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Soldi 105 7/8 —— Pezze 715 19 9
5 5 7/8

3579	18	9
178	19	11
22	7	6
8	18	11

Lire 3790 5 1 Tornesi in Francia di Rimessa.

Per la Tratta, vedasi il Cambio delle suddette Piazze con Livorno; e per il Calcolo, vedasi l' Osservazione fatta sul Cambio di Bologna con Livorno.

Cambio di Livorno con Londra.

Devonsi rimettere in Londra Pezze 2717 18 10 al Cambio di Denari 48 1/2 Sterlini per Pezze 1, si domanda quante Lire Sterline in Londra di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Denari 48 1/2 —— Pezze 2717 18 10

	48	1/2	
	21736		
	10868-		
	1358	19	5
	24	—	—
	9	12	—
	9	12	—
	1	12	—
	——	8	—
Denari	131820	3	5
per 12 Soldi	10985	—	—
per 20 Lire	549	5	— Sterline in Londra di Rimessa.

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Londra con Livorno.

Osservazione.

Anche qui si può far uso dell'industria insegnata per il Cambio di Livorno con Bologna; e per tutte quelle altre Piazze, per le quali il prezzo del Cambio è fissato a Soldi; e per la medesima ragione che essendo il Cambio fissato a Soldi si riduce in Lire, così si può ridurre in Soldi il prezzo del Cambio per Londra fissato a Denari 48 1/2 Sterlini, che saranno Soldi 4, Denari — e 1/2 di Denaro; e quindi prendendo in parte questi Soldi, e le frazioni, che ne succedono, si avranno subito le Lire Sterline in Londra, come si vede dalla seguente brevissima operazione.

Pezze	2717	18	10
	4	—	1/2
	543	11	9
sup. di 4 Denari che non si somma—	45	6	—
l' 1/8 per 1/2 Denaro	5	13	3
Lire	549	5	— come per la regola generale.

Quelli poi, che non intendessero la ragione di questa operazione, io gli prego di rendersi un poco più famigliari gli Elementi dell' Aritmetica, che si trovano a principio di quest'Opera.

Cambio di Livorno con Lisbona.

Devonsi rimettere in Lisbona Pezze 685. 11. 9. al Cambio di Reis 760 per Pezze 1, si domanda quanti Crociati di Reis 400 in Lisbona di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Reis 760 —— Pezze 685 11 9
760

41100
4795—
380
63 6 8
3 3 4

Reis 5210|46 10 —
per 4|00 Carati 1302 Reis 246

Sono Crociati 1302, e Reis 246 in Lisbona di Rimessa.
Per la Tratta, vedasi il Cambio di Lisbona con Livorno.

Osservazione.

Qui si è proceduto nella divisione per le frazioni in 20, e 12, per la ragione, che i Reis non hanno frazioni, e non si fa alcun conto de' Soldi, e Denari, che succedono alla somma dei Reis.

Cambio di Livorno con Palermo, e Messina.

Devonsi rimettere in una delle suddette Piazze per Pezze 1564 16 10 al Cambio di Tarì 11 8 Grana per Pezza 1, si domanda quante Onze di Tarì 30 in dette Piazze di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Tarì 11 8 —— Pezze 1564 16 10
11 8

17213 5 2
312 19 4
312 19 4

Tarì 1783|9 3 10
per 3|0 Onze 594 19 3

Cioè Onze 594, Tarì 19, e Grana 3 in detta Piazza di Rimessa.
Per la Tratta, vedasi il Cambio di Palermo, e Messina per Livorno.

Osservazione.

Io ho veduto moltissimi, che per l'operazione di questo Cambio, cominciano la moltiplicazione per il prezzo del Cambio dalle Pezze, e prendono dipoi in parte i Soldi, e Denari, che succedono alle Pezze, come anco-

ra le Grana, che succedono ai Tarì. Chiunque adotta questa maniera di calcolare, oltre d'impegnarsi in una operazione assai lunga e laboriosa, fa vedere che non intende l'Aritmetica, giacchè non ci vuol molto a riflettere che cominciando la moltiplicazione per il prezzo del Cambio dai Denari, che succedono ai Soldi, e successivamente dai Soldi, che succedono alle Pezze, e dalle Pezze istesse, si viene a risparmiare il fastidio di prendere in parte i predetti Soldi, e Denari, che succedono alle Pezze; e così resta soltanto da prendere in parte le Grana, che succedono ai Tarì, come si vede dall'operazione suddetta.

Cambio di Livorno con Milano.

Devonsi rimettere in Milano Pezze 1463 18 4 al Cambio di Soldi 132 3/4 correnti per Pezza 1; si domanda quante Lire correnti in Milano di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Soldi 132 3/4 —— Pezze 1463 18 4

1463	18	4	
	6	12	3/4
8783	10	—	
731	19	2	
146	7	10	
36	11	11	
18	5	11	
Lire 9716	14	10	correnti in Milano di Rimessa.

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Milano con Livorno; e per l'Operazione di questo Cambio, vedasi l'Osservazione premessa al Cambio di Livorno con Bologna.

Cambio di Livorno con Napoli.

Devonsi rimettere in Napoli Pezze 2317 9 8 al Cambio di Ducati 118 3/4 Regno per Pezze 100; si domanda quanti Ducati Regno in Napoli di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 100 —— Ducati 118 3/4 —— Pezze 2317 9 8

2317	9	8
118	3/4	
18536		
25487		
1158	14	10
579	7	5
29	10	—
23	12	—
3	18	8
Ducati 2752|01	2	11

Cioè Ducati 2752, e 1 Grana in Napoli di Rimessa.

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Napoli con Livorno; e per l'Operazione, vedasi l'osservazione fatta per il Cambio di Livorno con Lisbona.

Cambio di Livorno con Novi in Fiera.

Devonsi rimettere in Novi Pezze 1897 17 10 al Cambio di Pezze 187 1/2 per Scudi 100 Marche; si domanda quanti Scudi Marche in Novi di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

```
Pezze  187 1/2 ——— Scudi 100 ——— Pezze  1897 17 10
       ———————                                   5
                                     ——————————————
        375                          189789   3  4
       ———————                                   2
Scudi  1012 4 2 Marche in Novi       ——————————————
                di Rimessa.          379578   6  8
                                     —457
                                       —828
                                        —78
                                         20
                                     ————————————
                                        1566
                                        —66
                                         12
                                     ————————————
                                        800
                                        —50
```

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Novi con Livorno.

Osservazione.

Per la più facile Operazione del Cambio suddetto si è profittato della brevità che ci somministra la moltiplicazione per 100 delle Pezze, Soldi, e Denari in una sola riga, colla Regola insegnata a suo luogo.

Cambio di Livorno con Pietroburgo.

Devonsi rimettere in Pietroburgo Pezze 1657 7 10 al Cambio di Rubli 240 per Pezze 100; si domanda quanti Rubli in Pietroburgo di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

```
Pezze 100 ——— Rubli 240 ——— Pezze  1657 7 10
                                    240
                                  ————————————
                                  66280
                                 3314—
                                     60 - —
                                     24 - —
                                     10 - —
                                  ————————————
                           Rubli 3977|74 - —
```

Cioè Rubli 3977, e 74 Copicchi in Pietroburgo di rimessa.

Per la Tratta vedasi il Cambio di Pietroburgo con Livorno; e per l'Operazione, vedasi l'Osservazione fatta per il Cambio di Livorno con Lisbona.

Cambio di Livorno con Roma.

Devonsi rimettere in Roma Pezze 1725. 11. 7. al Cambio di Soldi 128. 1/2 per Pezze 1; si domanda quanti Scudi di Bajocchi 100., o siano Soldi 133 1/3 in Roma di rimessa?

Per Regola del tre diritta.

```
Pezze 1 ——— Soldi 128 1/2 ——— Pezze 1725  11  7
                                     128  1/2
                                  ___________
                                   13800
                                  20700-
                                    862  15  9
                                     64  —   -
                                      6   8  -
                                      3   4  -
                                     ——  10  8
                                  ___________
                           Soldi  221736  18  5
          Si sottra il 1/4         55434   4  7
                                  ___________
                                  1663|02  13  10
```

cioè Scudi 1663, e Bajocchi 2 in Roma di rimessa.
Per la Tratta, vedasi il Cambio di Roma con Livorno.

Osservazione.

Della singolarità del prezzo del Cambio di Livorno con Roma fissato a Soldi, si è parlato nelle osservazioni premesse al corso generale dei Cambj della Piazza di Livorno, dove si fece riflettere che sarebbe stato più naturale di fissar questo prezzo a Bajocchi.

Ma stando intanto al sistema già stabilito, fatta la moltiplicazione delle Pezze per il prezzo del Cambio, il prodotto essendo di Soldi, si rende perciò necessaria la riduzione de' medesimi in Bajocchi, il che si ottiene colla sottrazione del 1/4 dai Soldi predetti, ed il risultato diviso per 100, si avranno Scudi, e Bajocchi, senza fare alcun conto delle frazioni, che ne succedono, come si vede dall'Operazione suddetta.

Cambio di Livorno con Torino.

Devonsi rimettere in Torino Pezze 1293. 15. 8 al Cambio di Soldi 98. 1/4 per Pezza 1. si domanda quante Lire in Torino di rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Soldi 98 1/4 —— Pezze 1293 15 8
4 18 1/4

5175	2	8
646	17	10
258	15	1
258	15	1
16	3	5
Lire 6355	14	1 in Torino di Rimessa.

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Torino con Livorno; e per il Calcolo, vedasi l'Osservazione fatta per il Cambio di Livorno con Bologna.

Cambio di Livorno con Venezia.

Devonsi rimettere in Venezia Pezze 2713 17 10 al Cambio di Ducati 99 7/8 Banco per Pezze 100; si domanda quanti Ducati Banco in Venezia di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 100 —— Ducati 99 7/8 —— Pezze 2713 17 10
99 7/8 21

24417		
24417-		
339	3	—
2034	18	—
49	22	6
24	23	3
9	23	8
4	3	10
Ducati 2710|49	22	3
124		
11|98		

cioè Ducati 2710, 12 Grossi Banco in Venezia di Rimessa.

Per la Tratta, non si può ricorrere al Cambio di Venezia con Livorno, per il diverso sistema, col quale Venezia cambia con Livorno, come si fece rilevare nelle Osservazioni fatte sul corso generale dei Cambj di Livorno colle Piazze forestiere, e perciò ne daremo qui l'Operazione.

Tratta.

Livorno trae sopra sopra Venezia Ducati 2710 e 12 Grossi Banco al cambio di Ducati 99 7/8 Banco per Pezze 100; si domanda quante Pezze in Livorno?

Per Regola del tre diritta.

Ducati 99 7/8 —— Pezze 100 —— Ducati 2710 12

```
                                          100
     799                              -------
                                       271000
Pezze 2713 17 10 in Livorno                50
                                      -------
                                       271050
                                            8
                                      -------
                                      2168400
                                      5704
                                       1110
                                        3110
                                         713
                                          20
                                      -------
                                       14260
                                        6270
                                         677
                                          12
                                      -------
                                        8128
                                        -138
```

Osservazione.

Richiamando qui ancora l'Osservazione fatta sul Cambio di Livorno con Augusta, e facendone l'applicazione al Cambio di Livorno con Venezia, si vede chiaro, che dovendosi moltiplicare delle Pezze, che si dividono in 20, e 12 per dei Ducati che si dividono in 24 Grossi, ed aspettandosi un prodotto di tanti Ducati, è naturale che nel prendere in parte i Soldi, e Denari, che succedono alle Pezze, si dovranno valutare i 7/8 ridotti in 21 Grosso, che succedono ai Ducati, come abbiamo praticato nella suddetta rimessa; e rispetto alla tratta per i 12 Grossi che succedono ai Ducati, si sono presi in parti del 24, che sono quelli che gli appartengono; nè faccia amarezza a qualche pedante se nel calcolo della rimessa suddetta trova 11 Grossi, e 11/12 solamente, e non 12 Grossi, come ho creduto di dover far io anche a suo dispetto.

Cambio di Livorno con Vienna.

Devonsi rimettere in Vienna Pezze 1327. 14. 8 al Cambio di Soldi 58. 1/2 per 1 Fiorino corrente, si domanda quanti Fiorini correnti in Vienna?

Per Regola del tre diritta.

Soldi 58 1/2 —— Fiorini 1 —— Pezze 1327 14 8
per Soldi 115

Fiorini 2610 4 1 correnti in Vienna

```
                 6635
                14597
                   57 30 —
                   23 — —
                    3 50 —
Soldi          152689 20 —
                          2
               305378 40 —
               —713
                 117
                  —8
                  60
                 520
                 —52
                   4
                 208
```

Per la Tratta, vedasi il Cambio di Vienna con Livorno.

Osservazione.

Sebbene anche in questo Cambio abbia luogo la medesima osservazione fatta per il Cambio di Livorno con Augusta, con tutto ciò non voglio lasciare senza risposta una domanda, che spesse volte mi è stata fatta da' miei scolari. Per qual ragione, dicono essi, dovendo ridurre le Pezze in Soldi di Lira, nel prendere in parte i Soldi e Denari, che succedono alle Pezze, devesi procedere per la divisione delle frazioni in 60, e 4, e ridurre perciò nel caso nostro, le Pezze 1327 14 8 in Soldi 152689, e 20? Ma se, per la natura della cosa, dopo i Soldi devono succedere i Denari, cioè le parti di un tutto diviso in 12, per qual ragione si' fanno succedere le parti di 60, e 4?

Rispondo. Che nella moltiplicazione di due quantità di specie fra di loro differenti, e differenti ancora nella divisione delle respettive frazioni, che le riguarda, fa d'uopo uniformarsi, per le frazioni che si aspettano, a quella denominazione, di cui si vuole, non già il prodotto della moltiplicazione, ma sì bene il quoziente della divisione, quando essa ha luogo nell'operazione, come nel caso nostro che aspettandosi Fiorini, Carantani, e Fenings, è della natura della cosa che le frazioni, che succedono al prodotto della moltiplicazione, siano della medesima denominazione di quelle che succedono al quoziente della divisione, cioè di 60, e 4, che sono le frazioni omogenee del Fiorino di Vienna.

Ma perchè non domandare ancora, se procedendo nella divisione delle fra-

zioni, tanto nella moltiplicazione, quanto nella divisione, in parti di 20, e 12, si potessero poi ridurre in parti di 60, e 4, che allora avrei risposto: Che niente di più facile è il fare una simile riduzione, se si riflette, che un intiero diviso in 60, e suddiviso in 4, è la medesima cosa d'un intiero diviso in 20, e suddiviso in 12; in fatti tanto produce 60 moltiplicato per 4, quanto produce 20 moltiplicato per 12, cioè 240; quindi ne segue che i Carantani del Fiorino di Germania sono, rispetto alla loro divisione, tre volte più piccoli dei Soldi della nostra Lira, o Pezza, ed i Fenings sono, rispetto alla suddivisione del detto Fiorino, uguali ai Denari della detta Lira, o Pezza.

Ciò premesso, applichiamo questa chiara, naturale e semplice teoria al proposto Cambio di Livorno con Vienna; e quindi procedendo nella divisione delle frazioni in 20, e 12, si avrà per prodotto della moltiplicazione Soldi 152689. 6. 8, e per quoziente della divisione Fiorini 2610. 1. 5. Ora i 5. Denari, essendo 5. Fenings, importano 1. Carantano, e 1 Fenings; ed 1. Soldo, essendo tre volte più grande del Carantano, importerà 3. Carantani; e così 1. Soldo, e 5. Denari importeranno insieme 4. Carantani, e 1. Fenings, come si vede dall' operazione suddetta. Con questa medesima industria si poteva procedere nel Cambio di Livorno con Augusta, come ancora di Livorno con Venezia, e con qualunque altra, serbata sempre la dovuta proporzione della respettiva divisione, e suddivisione delle diverse monete nel farne la giusta reduzione.

Cambio di Livorno con Costantinopoli, Smirne, e Salonicco.

Devonsi rimettere in dette Piazze Pezze 1567 17 6 al Cambio di Parà 118 1/2 per Pezze 1.; si domanda quante Piastre di Parà 40. (a) in dette Piazze di Rimessa?

Per Regola del tre diritta.

Pezze 1 —— Parà 118 1/2 —— Pezze 1567 17 6
118 1/2

12536
17237–
783 18 9
59 — —
29 10 —
14 15 —

Parà 185791З 3 9

per 40 Piastre 4644 33 Parà in Costantinopoli, e in Salonicco; ma in Smirne sono Piastre 4644, e 82. Aspri. Per ridurre i Parà in Aspri di Smirne, si moltiplicano i Parà per 2 1/2. Per la Tratta, vedasi il Cambio delle suddette Piazze con Livorno.

(a) *In Smirne però la Piastra si divide in 100. Aspri.*

Amburgo.

In Amburgo vi si tengono le scritture in Marchi Lubs Banco.

Un Marco si divide in 16. Soldi Lubs, e un Soldo Lubs in 12. Denari comuni, (*a*) o siano 2 Denari di Grossi, e così un Marco vale 32 Denari di Grossi.

Monete di Cambio.

Il Risdallar che vale 3 Marchi Lubs.

Il Dealder, o sia Tallero di 2 Marchi Lubs.

La Lira di Grossi, che equivale a Marchi 7 1/2 Lubs.

La detta Lira si divide in 20. Schellini, o siano 20. Soldi di Grossi, e un Soldo in 12 Denari di Grossi; e così uno Schellino, o Soldo di Grossi equivale a 6 Soldi Lubs; e un Denaro di Grossi a 6 Denari Lubs.

Riduzione di queste Monete.

4. Lire di Grossi sono eguali a 10. Risdallar.
2. Risdallar —— sono eguali a 3. Dealder.
2. Lire di Grossi sono uguali a 16. Marchi di Lubs.
3. Marchi sono uguali a 8. Schellini, o Soldi di Grossi.

Tutte queste Monete hanno nel Commercio due valori, cioè in valuta di Banco, ed in valuta corrente.

La Moneta di Banco consiste in Risdallar di vecchia specie d'Alemagna, che la Banca d'Amburgo riceve col benefizio di 1. per mille di meno, e di 1 1/3 di più nel darli fuori, contro la valuta di Banco. Fuori del Banco poi si cambiano i suddetti Risdallar con l'aggio di 1 1/2 per cento più, o meno contro la Moneta di Banco.

Il valore intrinseco di queste monete è di 25 1/13 per cento migliore della moneta corrente, vale a dire che 13. Marchi Banco, sono Marchi 16. correnti; ciò non ostante l'aggio che ne determina la differenza, non è sempre su questo piede, ma varia secondo le circostanze dal 24. al 26. più o meno per cento.

Nel comun traffico di questa Città si usa ancora una valuta, che chiamasi *Moneta leggera*, sotto la quale s'intendono le diverse monete forestiere, alle quali si assegna un valore immaginario, ad oggetto di poterne con facilità, regolare la reduzione in Moneta di Banco, o corrente, mediante un aggio reciproco, che giornalmente varia. Eccone un Esempio.

I Risdallar specie secondo la costituzione dell'Impero si valutano – – – – Marchi	4	—	con 33	per cento circa di perdita contro la Moneta Banco.
Detti di Convenzione – – – – – –	4	—	con 43	
Luigi Bianchi di Francia vecchi – –	4	—	con 38	
Risdallar di 24 Grossi – – – – – –	3	—	con 43	
Fiorini Vecchi Imperiali – – – –	2	—	con 30	
Zecchini d'Olanda, Germania ec. –	8	1/4	con 38	
Doppie, Luigi, Carli, Federici, Giorgi d'Oro – – – – – – – – – –	15	—	con 48	

(a) *Si noti che non si passano in Scrittura che i Marchi, Soldi, e mezzi Soldi cioè 6 Denari comuni, che equivalgono a un Denaro di Grosso.*

LE MONETE REALI D'AMBURGO SONO

In Oro.

Portugalesi di 10, 5, e 2 1/2 Zecchini, i quali considerati vengono come medaglie, e si valutano secondo l'intrinseca quantità dell'Oro, che vi si contiene.

Zecchini, che si valutano per 7 Marchi correnti.

In Argento.

Il Risdallar di vecchia specie vale Marchi 3, e 11 Soldi.

Il Dealder vale 2 Marchi.

Il Marco vale 16. Soldi.

Il valore di tutte queste monete s'intende in corrente, ma questo valore non è sempre fisso, ma variabile secondo le circostanze.

Peso di Commercio.

La Libbra Navale, che si chiama *Schipond*, è il peso, di cui si fa uso nel Commercio in Amburgo.

Questa Libbra è composta di Cantara 2 1/2, o siano Libbre 280.

Di 14 Pietre di Lino.

Di 28 Pietre di Lana, e Penne.

Di 20 Lispfund.

La detta Libbra Navale, al contrario, in peso di vettura, si divide in 20, Lispfund di 16 Libbre l'uno, che sono Libbre 320 di Once 16.

Il Cantaro è composto di 8 Lispfund, o siano Libbre 112.

Un Lispfund fa Libbre 14.

Una Pietra di Lino fa Libbre 20.

Una Pietra di Lana, o Penne fa Libbre 10.

1 Barile di Burro in Doghe strette si considera per Libbre 224 al netto.

1 Barile detto in Doghe incurvate si considera per Libbre 280 al netto.

1 Botte d'Olio si considera per Libbre 820 al netto; e su questo piede se ne fissa il prezzo per la compra, e vendita in Amburgo.

Misura del Grano.

Il *Lasto*, che equivale a due Tonnellate tanto di Grano, che di Segale, e di Piselli, contiene 3 Rubbia, 30 Moggia, 60 Botti, 120 Himten, 480 Spinti; e perciò

1 Rubbio contiene 10. Moggia.

1 Moggio contiene 2 Botti.

1 Botte contiene 2 Himten.

1 Himten contiene 4 Spinti.

1 Spint contiene 4 Mass grandi.

1 Mass grande 2 Mass piccoli.

Il *Lasto* d'Orzo, e d'Avena contiene soltanto 2. Rubbia, 20. Moggia, 60. Botti 120. Himten, 480. Spinti; ma nulladimeno corrisponde ugualmente al suddetto *Lasto* di Grano.

Lo Stock è un altra misura per l'Orzo, che contiene Lasti 1 1/2

Una Botte di Frumento peso Libbre 86
Una detta di Segale - - - - „ 81
Una detta d'Orzo - - - - „ 68
Una detta d'Avena - - - - „ 52
Una detta di Piselli - - - - „ 100
Una detta di Fave - - - - „ 108

Misura per le lunghezze.

L'*Auna* detta ancora *Elle*, è la misura, di cui si fa uso in Amburgo per misurare i Panni, Telerie ec.

Vi è ancora l'Auna di Brabante, della quale si servono in Amburgo per misurare certe Mercanzie particolarmente.

100 Aune, o Elle d'Amburgo sono Aune 82 17/19 di Brabante in Amburgo; e la differenza è di 17 2/19 per cento.

Misura per i Liquidi.

Il *Fuder* è la misura, colla quale si misurano in Amburgo i Liquidi, e si divide come appresso.

1 Fuder in 6 Ahm.
1 Ahm in 4 Anker.
1 Anker in 1 1/4 Emeri.
1 Emero in 4 Quarti, o siano Velte.
1 Quarto, o Velte in 2 Fogliette.
1 Foglietta in 2 Boccali.
1 Boccale in 2 Quartaroli.
1 Quartarolo in 2 Boccette.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Peso, di cui si fa uso in Amburgo per pesare questi due Metalli, è il Marco di Colonia. Questo Marco si divide come appresso.

1 Marco in 8 Once.
1 Oncia in 2 Loth.
1 Loth in 4 Quarti.
1 Quarto in 4 Denari.

E così Once 8 sono Denari 256, o sieno Grani 4509 1/2 di Colonia.

E siccome il Denaro, o sia Fening si divide ancora in Amburgo in 17. Echen o siano Grani, così il detto Marco contiene Echen, o siano Grani 4312 peso d'Amburgo.

Sconti, che si accordano in Amburgo alla Compra, e Vendita di diverse Mercanzie.

Lo Sconto, o sia ribasso che si accorda in Amburgo sopra l'importare di diverse Mercanzie, è differente, secondo le differenti Mercanzie; questo Sconto appella al tempo; e perciò si dice Sconto di mesi 7, di mesi 13, e di mesi 16; che calcolato l'interesse del Denaro a 8 per cento l'anno, lo Sconto importa come appresso.

Per Mesi 7 — 4 2/3 }
Per Mesi 13 — 8 2/3 } per cento.
Per Mesi 16 — 10 2/3 }

Della Regola di calcolare lo Sconto, ne ho parlato a car. 116. della presente Opera, dove rimetto il Lettore, giacchè qui si tratta di dover calcolar lo Sconto secondo la vera e giusta regola, e non già secondo l'uso, e la pratica adottata dalla nostra Piazza di Livorno.

Per trovare quanto importa lo Sconto di Marchi 2000. al 4. 2/3 per cento, bisogna istituire la seguente proporzione.

Se 104 2/3 —— 4 2/3 —— 2000 quanto?

314 —— 14

Ridotti 157 —— 7 —— 7

Marchi 89 2 9 — 14000
Importare dello Sconto di Marchi — 1440
2000 a 4 2/3 per cento. — 27
16

432
118
12

1416
—3

E così discorrasi degli altri.

Amburgo cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	33 1/2	Stivers Banco	per 1 Dealder di Marchi 2.
Augusta	145	Risdallar correnti	per 100 Risdallar Banco.
Breslavia	41 1/2	Soldi Lubs B.	per Lire 1 Banco.
Coppenaghen	130 1/2	Risdallar corr.	per 100 Risdallar Banco.
Cadice, e Madrid	88 1/4	Den. di G. B.	per 1 Ducato di Mar. 375.
Franckfort sul Meno	144 1/2	Risdallar corr.	per 100 Risdallar Banco.
Genova	43 1/4	Soldi fuori B.	per 1 Marco Banco.
Lisbona	40 1/2	Den. di G. B.	per 1 Crociato di Reis 400.
Londra	35 1/2	Schellini B.	per 1 Lira Sterlina.
Livorno	86 1/4	Den. di G. B.	per 1 Pezza da 8/r
Parigi	23 1/2	Soldi Lubs B.	per 1 Scudo di Lire 3 Tornesi.
Venezia	84 1/2	Den. di G. B.	per 1 Ducato Banco.
Vienna	145	Risdallar correnti	per 100 Risdallar Banco.

Rimessa da Amburgo per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Amburgo.

Devonsi rimettere in Livorno Marchi 2312 11 1 Banco al Cambio di Denari 85 1/2 Banco per Pezza 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Denari 85 1/2 —— Pezze 1 —— Marchi 2312 11 1

171	16
	37003
Pezze 865 11 6 in Livorno.	2
Vedi il Cambio di Livorno con Amburgo.	74007
	2
	148014
	1121
	954
	99

Amsterdam.

In Amsterdam vi si tengono le Scritture in Fiorini, Stivers, e Denari Banco.

Un Fiorino si divide in 20 Stivers, o siano Soldi, e un Soldo in 16 Denari comuni, (a) o siano Denari 2 di Grossi; e così un Fiorino vale 40 Denari di Grossi.

Monete di Cambio.

Il Risdallar, o sia Tallero di Fiorini 2 1/2.

La Lira di Grossi, che equivale a Fiorini 6.

La detta Lira si divide in 20 Schellini, o siano Soldi, e un Soldo in 12 Denari di Grossi; e così uno Schellino equivale a 6 Soldi comuni, e 1 Denaro di Grossi a 8 Denari comuni.

Vi è ancora il Fiorino d'Oro di Stivers, o siano Soldi comuni 28; ma questa moneta serve soltanto ad esprimere il prezzo del Grano.

Riduzione di queste Monete.

2 Risdallar sono eguali a 5 Fiorini.
12 Detti sono eguali a Lire 5 di Grossi.
5 Fiorini d'Oro sono eguali a 7 Fiorini.

Tutte queste Monete hanno nel Commercio due valori, cioè in valuta di *Banco*, ed in valuta *Corrente*, o di *Cassa*. Dalla prima alla seconda valuta vi è un Aggio variabile di 4 a 5 per cento circa; vale a dire che Fiorini 100 Banco sono Fiorini 104 a 105 correnti circa; ma quest'Aggio non è solamente variabile nel più, o nel meno, ma può ricevere un urto tutto al rovescio; voglio dire che 100. Fiorini correnti siano Fiorini 104 a 105 circa Banco, come accadde negli anni 1672, 1763, e 1790, e che in tali circostanze si ritrova anche di presente 1798, giacchè la moneta corrente gode al contrario un aggio sopra la Moneta Banco di circa 10 per cento. Le cause, che di tempo in tempo possono avere influito in questo rovescio di cose, non appartiene all'oggetto nostro di esaminare.

(a) *Si noti che non si passano in Scrittura che i Fiorini, Soldi, e mezzi Soldi, cioè 8 Denari comuni, che equivalgono un Denaro di Grossi.*

LE MONETE REALI D'AMSTERDAM SONO

In Oro.

Il Rider, che vale Fiorini 14.
Il mezzo Rider — Fiorini 7.
Il Ducato d'Oro „ Fiorini 5. 1/4.

Ma questi prezzi sono variabili, e dipendono dalla variante proporzione fra l'Oro, e l'Argento; non essendo in facoltà di nessuno di fissare i termini della proporzione suddetta, come ben s'accorsero gli Olandesi, quando pretesero di fissare il Marco dell'Oro a Fiorini 355. in Argento.

In Argento.

Ducatone di Olanda	Fiorini	3	3	—
Pezzo di - - - -	„	3	—	—
Risdallar di - - -	„	2	10	—
Dealder di - - - -	„	1	10	—
Doppio Fiorino - -	„	2	—	—
Fiorino - - - - - -	„	1	—	—

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Peso, di cui si fa uso in Amsterdam per pesare questi due Metalli, è il Marco di Troys. Questo Marco si divide come appresso.
1 Marco in 8 Once.
1 Oncia in 20 Engels.
1 Engels in 32 As, o siano Grani.
E così un Marco contiene Grani 5120 d'Olanda.

Peso di Commercio.

La Libbra Navale, che si chiama *Schipond*, è il peso, di cui si fa uso nel Commercio in Amsterdam.
Questa Libbra è composta di 3. Cantara, o siano Libbre 300., o siano 20. Lispfund.
Un Lispfund contiene Libbre 15.
Il Barile di Butirro di Leyda pesa Libbre 320 al netto.
Il Barile detto di Frisia - „ „ 320 al netto.
Il Barile detto di Mastenbrock „ „ 400 al netto.
Il Peso della Compagnia dell'Indie Orientali è di 1 1/2 per cento circa più forte del peso di Commercio d'Amsterdam, vale a dire che Libbre 100 peso della Compagnia suddetta, sono Libbre 101 1/2 a 102, peso di Commercio.

Misura del Grano.

Il Last, misura per il Grano, ed altre Vettovaglie, contiene Botti 21. 3/5, Moggia 27, Sacchi 36, Staja 108, Quarti 432, e perciò
1 Botte, o sia Botticella contiene 1 1/4 Moggia.
1 Moggio contiene - - - - - - 1 1/3 Sacchi.
1 Sacco contiene - - - - - - - 3 — Staja.
1 Stajo contiene - - - - - - 4 — Quarti.
1 Quarto contiene - - - - - 8 — Kop.

Il Sacco di Grano si considera del peso di Libbre 125; su questo piede il Last deve pesare Libbre 4500.

Misura per le lunghezze.

L'*Auna* detta *Elle*, ed ancora *Braccio*, è la misura delle lunghezze in Amsterdam. Quest'*Auna*, o *Braccio* è di due sorte, cioè *Braccio* d'*Olanda* e *Braccio Fiammingo*. Il primo è Linee 306, ed il secondo Linee 315 di Francia. Su questo piede Braccia 102. Fiamminghe fanno Braccia 105. Olandesi.

Misura per i Liquidi.

L'*Aam* è la misura, di cui si servono in Amsterdam per misurare i Vini ec. e si divide come appresso.

1 Aam contiene 4 Ankers, 8 Stekas, 21 Viertels, 64 Stoopen, 128 Mingelen, 256 Pinten, e perciò
1 Anker contiene 2 — Stekas
1 Steka - - - 2 5/8 Viertels
1 Viertel - - 6 2/21 Mingelen
1 Mingelen - - 2 — Pinten
Un Mingelen contiene 13 Once peso di Troy d'Acqua piovana.
L'Olio d'Oliva si vende ad un tanto la Botte di Mingelen 717.

Sconti, che si accordano in Amsterdam alla Compra, e Vendita di diverse Mercanzie.

Lo Sconto, o sia ribasso, che si accorda in Amsterdam sopra l'importo delle Mercanzie, è differente, secondo le differenti Mercanzie. Questo *Sconto* appella al tempo; e perciò si dice Sconto di mesi 15, di mesi 18, di mesi 21, e di mesi 33, che calcolato l'interesse del Denaro a 8 per cento, lo sconto importa come appresso.

Per 15 Mesi —— 10
Per 18 Mesi —— 12
Per 21 Mesi —— 14
Per 33 Mesi —— 22
} per cento.

Della maniera di calcolare lo sconto secondo la vera regola, si è parlato a car. 116 dell'Opera presente. Ora per trovare l'importare dello sconto, per esempio a 10 per cento sopra Fiorini 2000, bisogna istituire la seguente proporzione.

Fiorini 11|0 —— Fiorini 10 —— Fiorini 2000
10
————
2000|0
lo Sconto importa Fiorini 181 9/11

E così per gli altri sconti di 12, di 14, e di 22 per cento; ma per calcolare con facilità questi diversi Sconti, si può far uso delle seguenti regole.

Per lo Sconto di 15. mesi, o sia di 10. per cento, si divide la somma data per 11., ed il risultato sarà lo Sconto, o sia ribasso.

Per lo Sconto di mesi 18, o sia di 12 per cento, si sottra dalla somma data il quarto, ed il resto si divide per 7.

Per 21 mesi, o sia di 14 per cento, si moltiplica la somma data per 7, e si divide il prodotto per 57.

Per 33 mesi, o sia di 22. per cento, si moltiplica la somma data per 11, e si divide il prodotto per 61.

Amsterdam cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	34 1/2 Stivers Banco	per 1 Dealder di Marchi 2.	
Augusta, e Vienna	35 1/4 Detti — —	per 1 Risdallar di 90 Kar. correnti	
Anversa, Brusselles, e Gand	106 Lire di Cambio	per Lire 100 di Grossi Banco	
Breslavia	43 1/2 Stivers Banco	per Lire 1 Banco	
Cadice, Madrid, Bilbao, ec.	91 1/2 Den. di G. B.	per 1 Duc. di Maravidis 375	
Danzica	430 Grossi Pollonesi	per Lire 1 di Grossi Banco	
Genova	88 1/2 Den. di G. B.	per Soldi 115 fuori Banco	
Ginevra	93 1/4 Detti — —	per 1 Scudo di Lire 3 correnti	
Lipsia	37 1/4 Stivers Corr.	per 1 Tallero di 24 Grossi corr.	
Lisbona	46 1/2 Denari Banco	per 1 Crociato di Reis 400	
Livorno	106 1/2 Denari Banco	per 1 Pezza da 8/r	
Londra	35 1/4 Schellini B. -	per 1 Lira Sterlina	
Parigi, Lione, e Marsilia	53 1/4 Denari G. B.	per 1 Scudo di Lire 3 Tornesi	
Venezia	89 1/5 Denari G. B.	per un Ducato Banco	

Rimessa da Amsterdam per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Amsterdam.

Devonsi rimettere in Livorno Fiorini 2000 11 1 Banco al Cambio di Denari 106 1/2 Banco per Pezze 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Denari 106 1/2 —— Pezze 1 —— Fiorini 2000 11 1

```
                                  20
——————                          ——————
 213                             40011
——————                               2
                                ——————
                                 80023
                                     2
                                ——————
                                160046
                                 1094
                                  -296
                                    83
                                    20
                                ——————
                                  1660
                                   169
                                    12
                                ——————
                                  2028
```

Pezze 751 7 9 in Livorno.

Vedi il Cambio di Livorno con Amsterdam.

In Augusta vi si tengono le Scritture in Fiorini correnti. Un Fiorino si divide in 60 Carantani, e un Carantano in 4 Fenings.

Questo Fiorino si divide ancora in 15 Batzen, ed ancora in 20 Grossi Imperiali; e perciò un Risdallar, che vale Fiorini 1 1/2 correnti, equivale a 90 Carantani, a Batzen 22 1/2, ed a Grossi Imperiali 30.

Riduzione di queste Monete.

2 Risdallar sono Fiorini 3, o siano Batzen 45.

3 Batzen sono 4 Grossi Imperiali.

In Augusta vi sono tre sorte di valute, cioè valuta di *Giro*, o di Cambio, valuta *Corrente*, e valuta *Abusiva*, o d'Impero.

La valuta *Giro*, o di *Cambio* è costantemente meglio di 27 per cento della valuta corrente; vale a dire che 100 Fiorini o Risdallari Giro, sono 127 Fiorini, o Risdallar correnti; e questa valuta di Giro, o di Cambio consiste in un valore immaginario, e serve soltanto di prezzo dei Cambj con Amburgo, Amsterdam, S. Gallo, e Venezia.

La valuta corrente è di 20 per cento meglio della valuta abusiva, o d' Impero.

La valuta abusiva consiste nelle piccole monete, che fa fabbricare la Città da un Fiorino sino ad un Carantano sul piede del sistema monetario di 24 Fiorini.

LE MONETE REALI D'AUGUSTA SONO

In Oro.

Lo Zecchino d'Oro - Fiorini 4 15 correnti.
Fiorino d'Oro - - - - „ 3 — correnti.

In Argento.

Risdallar effettivo di Convenzione 2 — correnti.
Detto della Costituzione Imperiale 2 12 correnti.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Peso, di cui si servono in Augusta per pesare questi due Metalli, è il Marco. Questo Marco si divide come appresso.

1 Marco in 16 Loth.
1 Loth in 4 Grossi.
1 Grosso in 4 Denari.

E così il detto Marco contiene 256 Denari.

Peso di Commercio.

Il Peso, di cui si fa uso in Augusta, è il Cantaro di Libbre 100; e si distingue in peso grosso, e in peso sottile.

La Libbra del peso grosso contiene Loth 33 1/4, e chiamasi peso di Vettura; e la Libbra del peso sottile contiene 32. Loth, e chiamasi peso

Mercantile; il primo s'adopra per i Noli, ed il secondo per il Commercio ordinario. Libbre 100, peso di Vettura, sono Libbre 103 29/32. Peso Mercantile; ovvero Libbre 100. peso Mercantile sono Libbre 96. 32/133, o sia 1/4 circa peso di Vettura.

Misura per i Grani.

Lo *Schaff*, o sia *Tinello*, è la misura per il Grano, che si divide in 8 Metadelle; una Metadella in 4. Vierling; un Vierling in 4. Quarti, ed un Quarto in 4. Massle.

Misura per i Liquidi.

Il *Fuder* è la misura per i Liquidi, e si divide come appresso.
1 Fuder contiene - 8 Jez.
1 Jez contiene - 2 Muiden.
1 Muiden contiene 6 Beson.
1 Beson contiene 8 Boccali.
1 Boccale contiene 2 Seidie.
Il detto *Fuder* contiene ancora 10 2/3 d'un'altra misura chiamata *Emero*; e questo *Emero* contiene perciò 72 Boccali.

Misura per le Lunghezze.

L'*Auna*, o sia Braccio, è la misura per le lunghezze, ed è di due sorte, cioè l'Auna grande, e l' Auna piccola.
La grande è Linee 270 20/100, e la piccola è Linee 262 60/100 di Francia. Su questo piede 69 Aune grandi, sono 71 Auna piccola d'Augusta.

Augusta cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	114 1/2 Ridallar Giro — —	per 100 Risdallar Banco
Amsterdam	109 3/4 detti — — —	per 100 detti
Bolzano	99 1/2 Fiorini correnti —	per 100 Fiorini mon. lunga
Franckfort sul Meno	105 Fiorini in Luigi d'Oro a Fiorini 9 3/5 — —	per 100 detti correnti
Lione, e Parigi	114 1/2 Fiorini correnti —	per 100 Sc. di L. 3. Tornesi.
Lipsia	99 1/2 Risdallar in Luigi d'Oro — — — —	per 100 Risdallar in Luigi d'Oro
Londra	9 1/4 Fiorini correnti —	per Lire 1 Sterlina.
Livorno	199 3/4 detti correnti - —	per Pezze 100 da 8/r
S. Gallo	100 Fiorini Giro - — —	per Fiorini 100 di Cambio
Genova	63 Soldi fuori banco - —	per 1 Fiorino corrente
Milano	69 Soldi correnti — —	per 1 Fiorino corrente
Venezia	102 Risdallar Giro — —	per 100 Ducati Banco
Vienna	99 1/2 correnti - — —	per 100 Fiorini correnti

Rimessa da Augusta per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Augusta.
Devonsi rimettere in Livorno Fiorini 2970 7 2 correnti al Cambio di Fiorini 201 1/4 correnti per Pezze 100; si domanda quante Pezze in Livorno?

Fiorini 201 1/4 — Pezze 100 — Fiorini 2970 7 2
100

805

297000

Pezze 1475 16 9 da 8/r in Livorno.

10
1 13 4
— 16 8

297012 10 -
4

1188050 — -

Brevità della moltiplicazione dei Fiorini 2970 7 2 per 100

3830
6105
4700
675
20

Fiorini 2970 7 2

2 6
5

297012 10

13500
5450
620
12

7440

Rispetto alla reduzione de' 7 Carantani, e i 2 Fening in Soldi 2, e Denari 6. vedasi l'Osservazione premessa al Cambio di Livorno con Augusta; e rispetto alla moltiplicazione per 100. vedasi la brevità insegnata a carte 96.

Ancona.

In Ancona vi si tengono le Scritture in Scudi Moneta di Bajocchi 100, come in Roma.

Per le Monete Reali d'Ancona, sono le medesime di quelle descritte in Roma, dove si rimette il Lettore.

Peso di Commercio.

Anche in Ancona si fa uso della Libbra Romana d'Once 12.

Vi è il Cantaro che contiene 6 Rubbi, ed ogni Rubbio è Libbre 25.

Misura per il Grano.

La misura per il Grano chiamasi Rubbio, che contiene 8. Lappe di 4. Sacchi, ed un Sacco contiene 3 Staja.

Misura per i Liquidi.

La misura per il Vino chiamasi Soma, che contiene 4 Boccali, ed un Boccale pesa 4 Libbre.

La misura per l'Olio chiamasi *Metro*, che contiene 12 Boccali, ed un Boccale pesa similmente 4. Libbre.

Misura per le Lunghezze.

La misura per le Lunghezze è di due sorte, cioè la *Canna*, che contiene 8 Palmi; ed il Braccio, 3 dei quali forma la Canna suddetta.

Ancona cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	45 Bajocchi – –	per 1 Fiorino Banco.	
Bologna	99 Soldi Banco –	per 1 Scudo Moneta.	
Firenze	120 Scudi Moneta –	per 100 Scudi di Soldi	150 3/4
Genova	130 Soldi fuori banco	per 1 Scudo Moneta.	
Livorno	98 Scudi Moneta –	per 100 Pezze da 8/r	
Detto	98 Bajocchi – –	per 1 detta.	
Londra	45 Paoli – – –	per una Lira Sterlina.	
Napoli	124 Ducati Regno –	per 100 Scudi Moneta.	
Novi	180 Scudi Moneta –	per 100 Scudi Marche.	
Palermo, e Messina	14 Tarì – – –	per 1 Scudo Moneta.	
Venezia	92 Scudi Moneta –	per 100 Ducati Banco.	
Detta	62 Bajocchi – –	per un Ducato di L. 6 1/5 piccole.	

Rimessa da Ancona per Livorno, che equivale, rispetto al Calcolo, alla Tratta da Livorno per Ancona.

Devonsi rimettere in Livorno Scudi 1200 68 Moneta al Cambio di Scudi 98 3/4 per Pezze 100, o siano Bajocchi 98 3/4 per Pezza 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Scudi 98 3/4 —— Pezze 100 —— Scudi 1200 68

4

395

480272
–852
–627
2322
347
20

6840
2890
125
12

1500

Pezze 1215 17 3 in Livorno.
Vedi il Cambio di Livorno con Ancona.

Bologna.

I Banchieri di Bologna tengono le loro Scritture in Lire, Soldi, e Denari Banco.

I Negozianti di Mercanzie al contrario, le tengono in Lire, Soldi, e Denari correnti.

Dalla Moneta Banco alla Moneta corrente vi è un Aggio fisso di 2 1/2 per cento; vale a dire che Lire 100 Banco sono Lire 102 1/2 correnti.

La Moneta di Cambio consiste nello Scudo di Bologna, o siano Soldi 85. Banco, che equivale a Soldi 100, o siano Lire 5. correnti.

Questo Scudo per altro è una Moneta d'Argento Reale, che unitamente allo Zecchino d'Orò di Lire 10 Banco, o siano Lire 10 5 correnti, sono le due principali Monete effettive di Bologna. E' però vero che con l'editto dell'anno 1788, il detto Zecchino d'Oro fu portato al corso di Lire 10 15 correnti.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Peso, di cui si servono in Bologna per pesare questi due Metalli, è il peso di Marco d'Amsterdam di once 8; l'oncia si divide in 16 Ferlini; il Ferlino in 10 Carati; ed il Carato in 4 Grani; e così un'oncia forma 640 Grani.

Peso di Commercio.

La Libbra è il peso per uso di Commercio in Bologna. Questa Libbra si divide in 12 Once.

Vi è poi un Peso, che contiene 25 Libbre.

Misura per i Grani.

La *Corba* è la misura per i Grani, e le altre Vettovaglie, e si divide come appresso.

1 Corba contiene 2 Staja.
1 Stajo contiene 4 Quartaroli.
1 Quartarolo contiene 4 Cupi.

Questa Corba si considera andantemente del peso di Libbre 160 di Bologna.

Misura per i Liquidi.

Anche per i Liquidi la misura chiamasi Corba. Una Corba contiene 60. Boccali, ed ogni Boccale pesa Libbre 3 1/3, e perciò la Corba si considera Libbre 200 d'umido.

La più piccola misura per il Vino chiamasi Foglietta, ed è la quarta parte d'un Boccale, e perciò pesa once 10.

Misura per le Lunghezze.

La Misura per le Lunghezze chiamasi *Braccio*, ed è di due sorte, cioè il Braccio, che serve a misurare i Panni in Lana, e quello, che serve a misurare le Seterie. Il primo contiene Linee 281. 1/2, ed il secondo Linee 264. di Francia.

Bologna cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	40 — Soldi Banco	per	1 Fiorino Banco.
Bolzano	46 1/2 detti – –	per	1 Fiorino in Oro.
Firenze	108 1/4 detti – –	per	1 Scudo di Soldi 150 3/4 (a).
Francia	57 1/2 detti – –	per	1 Scudo di Lire 3. Tornesi.
Genova	88 7/8 detti – –	per	Lire 6 fuori Banco.
Livorno	96 — detti – –	per	1 Pezza da 8/r.
Milano	85 — detti – –	per	1 Scudo di Lire 6 correnti.
Napoli	72 — detti – –	per	1 Ducato Regno.
Roma	95 — detti – –	per	1 Scudo di Bajocchi 100.
Venezia	59 — detti – –	per	1 Ducato di L. 6. 1/5 piccole.
Vienna	47 — detti – –	per	1 Fiorino corrente.

Rimessa da Bologna per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Bologna.

Devonsi rimettere in Livorno Lire 8484 13 – Banco al Cambio di Soldi 96 3/4 Banco per Pezze 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Soldi 96 3/4 —— Pezze 1 —— Lire 8484 13

387 ... 20

169693
4

678772
2917
2087
1522
361
20

7220
3350
254
12

3048

Pezze 1735 18 7 in Livorno.
Vedi il Cambio di Livorno con Bologna.

Cadice, e Madrid.

In queste due Piazze vi si tengono le Scritture in Reali di Platta Vecchia, e talora a Reali di Vellon.

Io non so se vi sia altro Regno, in cui si trovi tanta confusione nel suo sistema monetario, quanto in Spagna, ed in tutte le sue Provincie; e per farne una distinta menzione, e reduzione, converrebbe scrivere un' Opera a parte.

(a) *Lo Scudo di Cambio di Firenze ha corso per Soldi* 150, *ma per il Cambio con Bologna, e Roma ha l' Aggio di* 1/2 *per cento, e però si calcola per Soldi* 150 3/4.

Mi restringerò pertanto al puro necessario relativamente all'oggetto di cui si tratta in questo Libro.

Sappiasi adunque che quattro specie di Reali fa d'uopo distinguere, cioè.

Il *Reale di Platta vecchia*, che ha la sua origine da un Reale d'Argento Messicano, che essendo stato accresciuto posteriormente di 25 per cento nel suo prezzo estrinseco, prese luogo di moneta immaginaria, e di conteggio, e del quale si serve Cadice, e Madrid, ed altri luoghi della Spagna, venendo comunemente diviso in 34. Maravidis; a Cadice però si divide ancora in 16 *Quarti*.

Il *Reale di Vellon* di 34. *Maravidis di Vellon*, detto propriamente *Billione*, che è generalmente in uso nel Commercio interno della Spagna; di modo che parlandosi semplicemente di *Reale*, senz'altr'aggiunto, s'intende sempre per Reale di Billione. Questo Reale è la più piccola moneta d'Argento di Spagna di Quarti 8 1/2, e vale 88 4/17 per cento meno del Reale d'Argento di Platta vecchia, di modo che 32. Reali di Billione fanno 17 Reali di Platta vecchia.

Il *Reale di Platta provinciale*, che si chiama realmente *Reale di Platta nuova* per distinguerlo dalla vecchia, e vale 34. Maravidis di Platta nuova, ovvero 68 Maravidis di Billione.

Il *Reale di Platta Messicana* di 34. Maravidis di Platta Messicana, e vale Quarti 21 1/4, ovvero 85 Maravidis di Billione.

Le Monete di Cambio sono.

La Doppia di Cambio, che vale 32 Reali di Platta, o 4 Pezze di Cambio, ovvero 60 Reali, e 8 Maravidis di Billione.

La Doppia, che è immaginaria dopo il 17. Luglio 1779., che serve per il Cambio con Genova, vale 40 Reali di Platta, o siano 5 Pezze di Cambio, ovvero Reali 75, e 10 Maravidis di Billione.

La Pezza di Cambio, che chiamasi Pezza di 8/r di Platta vecchia, vale 128 Quarti, o siano 272. Maravidis di Platta vecchia, e corrisponde a 15. Reali, e 2 Maravidis, o siano Maravidis 512 di Billione.

Il Ducato di Cambio di 375 Maravidis, o siano Reali 11, e 1 Maravidis di Platta. Questo Ducato in Mercanzia è contato per Maravidis 374. di Platta; e questi due Ducati si dividono in 20 Soldi, e un Soldo in 12 Denari per comodo del conteggio.

La reduzione delle suddette Monete è la seguente.

272	Ducati di Cambio	sono	375	Pezze di Cambio.
34	detti — — —	sono	375	Reali di Platta vecchia.
289	detti — — —	sono	6000	Reali di Billione.
17	Reali di Platta —	sono	32	Reali di Billione.
17	Maravidis di Platta	sono	32	Maravidis di Billione.
17	Pezze di Cambio –	sono	256	Reali di Billione.
67	Ducati di Cambio	sono	1391	Reali di Billione.
1	Reale di Platta è	—	64	Maravidis di Billione.

LE MONETE REALI SONO

In Oro nel 1779.

	Reali	di B.	Mar.
Il Quadruplo di 4 Doppie, o sia Doblone di 8 Scudi— —	321	—	6
La Doppia effettiva — — — — — — — — —	80	—	10
La Mezza, o Scudo effettivo — — — — — — —	40	—	5
La Piastra o sia Durillo — — — — — — — —	21	1/4	—
Il Quadruplo del 1772 di 16 Piastre forti — — — —	320	—	—
Il Mezzo detto di 8 Piastre — — — — — — —	160	—	—
La Doppia semplice di 4 Piastre — — — — — —	80	—	—
La Mezza detta di 2 Piastre — — — — — — —	40	—	—
La Piastra, o Durillo 1 detta - — — — — — —	20	—	—

In Argento.

La Piastra, o sia Pezzo forte, o Pezzo duro - — — —	20	—	—
La Mezza detta — — — — — — — — — —	10	—	—
Il Quarto di detta, o Pezza Messicana — — — — —	5	—	—
Ottavo detta o Reale di Platta - — — — — — —	2	17	—

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Marco di Castiglia è il peso, di cui si fa uso in Spagna per pesare l'Oro, e l'Argento, e si divide come appresso.

1 Marco contiene 8 once, o siano 50 Castillani.
1 Oncia contiene 6 1/4 Castillani.
1 Castillano contiene 8 Tomini.
1 Tomino contiene 12 Grani.

E così un Marco contiene 4800 Grani.

Peso di Commercio.

Il Peso di Commercio in quasi tutta la Spagna, è il peso di Castiglia.

Il Cantaro è composto di 4. Arrobbe di 25. Libbre per Arrobba, e perciò contiene Libbre 100.

Il Cantaro *Macho* contiene 6 Arrobbe, o siano Libbre 150. La Libbra è di 16 once.

Misura per il Grano.

La *Fanega* è la misura per i Grani.

Una Fanega si divide in 12. *Celamine*, o siano *Almude*, e un' *Almuda* in 4. Quarti.

Misura per i Liquidi.

L'*Arrobba*, riguardata come misura per i generi liquidi, è di due sorte, cioè l'*Arrobba maggiore*, e l'*Arrobba minore*.

L'*Arrobba maggiore* serve per misurare il Vino, Acquavite, ec. e si divide in 8 *Azumbres*, ed un' Azumbra in 4 Quarti, o siano *Quartillos*.

L'*Arrobba minore* serve per misurare l'Olio d'Oliva, e si divide in mezzi, e quarti. Questa Arrobba minore ripiena d'Olio contiene Libbre 25. — 25 Arrobbe maggiori sono eguali a 32 Arrobbe minori.

Misura per le lunghezze.

La *Vara* è la misura generalmente adoprata in quasi tutta la Spagna per misurare i Panni, Seterie, Tele, ec. e la sua lunghezza è di Linee 375. 9/10 di Francia.

Cadice cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	94	Denari di Grossi B.	per	1 Ducato di Maravidis 375.
Amburgo	93 3/4	Detti – – –	per	1 detto.
Genova	126 1/2	Pezze di Cambio	per	100 Pezze di Soldi 115.
Detta	22 1/2	Lire f. banco –	per	1 Doppia di 40. R. Platta.
Lisbona	2400	Reis – – – – –	per	1 Detta.
Livorno	130	Pezze di Cambio –	per	100 Pezze da 8/r.
Londra	34	Denari Sterlini – –	per	1 Pezza di Cambio.
Napoli	310	Maravidis – – –	per	1 Ducato Regno.
Parigi	75	Soldi Tornesi – –	per	1 Pezza di Cambio.
Detto	15 1/2	Lire Tornesi –	per	1 Doppia di 32. R. P.
Roma	600	Maravidis – – –	per	1 Scudo Stampe.
Venezia	360	Maravidis – – –	per	1 Ducato Banco.

Rimessa da Cadice per Livorno, che equivale, rispetto al Calcolo, alla Tratta da Livorno per Cadice.

Devonsi rimettere in Livorno Pezze 2394. 1. 9. Platta al Cambio di Pezze 146. 5/8 Platta per Pezze 100 da 8/r; si domanda quante Pezze da 8/r in Livorno?

Pezze 146 5/8 —— Pezze 100 —— Pezze 2394 1 9

Pezze 1173 in Livorno.

Vedi il Cambio di Livorno con Cadice, e Madrid.

```
2394  1  9
 100
--------------
239400
    12 10 -
     6  5 -
       15 7
--------------
239419 10 7
           8
--------------
1915356  4 8
 7423
 -3855
  -3366
   1020
     20
--------------
  20404
   8674
    463
     12
--------------
   5564
```

Firenze.

In Firenze vi si tengono le Scritture in Lire, Soldi, e Denari, ed altri a Scudi di Lire 7.

Vi è ancora lo Scudo d'Oro di Lire 7 1/2 (a) che serve a fissare il prezzo del Cambio con alcune Piazze forestiere, come si fa uso ancora della Pezza da 8/r di Lire 5 3/4 di Livorno.

Rispetto al sistema Monetario, Pesi, e Misure, vedi Livorno.

Firenze cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	86	Denari di Grossi B.	per	1 Pezza da Lire 5 3/4
Amsterdam	102 1/2	Den. di Grossi B.	per	1 detta.
Augusta	61 1/4	Soldi – – –	per	1 Fiorino corrente.
Bologna	105	Soldi Banco – –	per	1 Scudo di Soldi 150 3/4
Cadice, e Madrid	126	Pezze Platta – –	per	100 Pezze da Lire 5 3/4
Genova	125	Soldi fuori B. – –	per	1 detta.
Lione, Parigi, e Marsilia	104 1/2	Tornesi – –	per	1 detta.
Lisbona	760	Reis – – – –	per	1 detta.
Livorno	124	Soldi – – – –	per	1 detta.
Londra	48	Denari Sterlini –	per	1 detta.
Messina, e Palermo	11	Tarì, e 12. Grana	per	1 detta.
Milano	132	Soldi correnti – –	per	1 detta.
Napoli	115	Ducati Regno – –	per	100 dette.
Roma	108	Bajocchi – – –	per	1 Scudo di Soldi 150 3/4
Detta	108	Scudi Moneta – –	per	100 Francesconi di L. 6 2/3
Detta	128	Soldi – – – –	per	1 Pezza di L. 5 3/4
Venezia	79	Scudi di L. 7. 1/2	per	100 Ducati Banco
Detta	98	Ducati Banco – –	per	100 Pezze da L. 5 3/4
Vienna	59	Soldi – – – –	per	1 Fiorino corrente.

Rimessa da Firenze per Livorno, che equivale, rispetto al Calcolo, alla Tratta da Livorno per Firenze.

Devonsi rimettere in Livorno Lire 4871 19 4 al Cambio di Soldi 123 3/8 per 1 Pezza da 8/r; si domanda quante Pezze in Livorno?

Soldi 123 3/8 —— Pezze 1 —— Lire 4871 19 4
20
987 | 97439 6 8
8
779514 13 4
8861
9654
771
20
15433
5563
628
12
7540
631

Pezze 789 15 7 in Livorno

Vedi il Cambio di Livorno con Firenze.

(a) *Questo Scudo per i Cambi di Bologna, e Roma, si considera per Soldi 150. 3/4 e per tutte le altre Piazze si ragguaglia andantemente per L. 7 1/2.*

Genova.

In Genova vi si tengono le Scritture in Lire, Soldi, e Denari fuori Banco.

Il Banco di San Giorgio, l'Uffizio delle Gabelle, ec. tengono le Scritture in Lire Banco. Dalla moneta Banco alla moneta fuori Banco vi è un Aggio fisso di 15. per cento; vale a dire che Lire 100. Banco, sono Lire 115 fuori Banco.

Le Monete di Cambio sono.

La Pezza di Lire 5 15, o siano Soldi 115 fuori Banco.

Lo Scudo di Lire 4 Banco, o siano Lire 4 12 fuori Banco.

Lo Scudo d'Argento di Lire 7 12 fuori Banco.

Lo Scudo d'Oro Marche, che serve per fissare i Cambj con la Spagna, e la Sicilia.

La reduzione di questo Scudo Marche in Lire fuori Banco, si fa sul rapporto che Scudi 100. Marche sono uguali a Scudi 122. 2/5 Argento; che uno Scudo Argento è uguale a Lire 7 3/5 Banco; e che Lire 100 Banco sono uguali a Lire 115 fuori Banco.

Su questo piede il valore del detto Scudo Marche sarà di Lire 10. 15. 11. 259/625 fuori Banco.

Monete Reali d'Oro, e d'Argento.

Nell'Anno 1792 furono battute in Genova le nuove Monete d'Oro, ed Argento, del peso, bontà, e valore, come appresso.

Monete d'Oro.

Doppia d'Oro di Denari 22, Grani 22 a bontà di Carati 22 per Lire 96 fuori Banco.

I suoi spazj a proporzione.

Monete di Argento.

Scudo d'Argento di Denari 30, grani 6 a bontà d'Once 10 2/3 per Lire 8 fuori Banco.

I suoi spazj a proporzione.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

La Libbra è il peso per l'Oro, e l'Argento, che si divide in 12 once; l'Oncia in 24 Denari, e un Denaro in 24 Grani.

Peso di Commercio.

Il Peso, di cui si fa uso in Genova, è il Cantaro di Rotoli 100, e si distingue in peso grosso, e peso sottile.

Il Cantaro del peso grosso si adopra dalla Dogana per pesare tutte le Mercanzie.

Il Cantaro del peso sottile serve a pesare tutte le Mercanzie fuori della Dogana; si divide in 6 Rubbi, o siano Libbre 150 così.

1 Rubbo contiene 25 Libbre di 12 once.

1 Rotolo contiene 1 1/2 Libbre di 18 once.

La differenza che passa dal peso grosso al peso sottile, è di 10 per cento; vale a dire che 100 Rotoli del peso grosso sono 110 Rotoli del peso sottile.

Misura per i Grani.

La *Mina* è la misura per il Grano, e le altre Vettovaglie; e si divide in 8 quarte; ed una quarta in 12 Gambette.

Misura per i Liquidi.

La *Mezzarola* è la misura per il Vino, che contiene due Barili, ed il Barile in 90 *Amole*.

La detta Mezzarola contiene altresì 100 altre piccole misure chiamate *Pinte*.

La misura poi per l'Olio d'Oliva è il *Barile*, che si divide in 4 quarti, ed il quarto in 32 Quartaroni.

In Genova però l'Olio si vende a tante Lire fuori Banco il Barile, che deve pesare Rubbi 7. 1/2 di Libbre 25. per Rubbo, e perciò deve pesare Libbre 187 1/2 al netto, peso sottile di Bilancia.

L'Acquavite poi si vende in Genova a tante Lire fuori Banco il Cantaro di Libbre 150 peso sottile.

Misura per le Lunghezze.

La misura delle Lunghezze, che si usa in Genova, è di quattro sorte, cioè la Canna grossa, la Canna di Tela, la Canna piccola, ed il Braccio.

La *Canna grossa*, colla quale si misurano i Panni di Firenze, di Fiandra ec. contiene Palmi 10. 1/2, e la sua lunghezza è Linee 1168. 6/10 di Francia.

La *Canna di Tela*, che serve per misurare le Tele di casa, la Biancheria per tavola, ec. contiene Palmi 10, e la sua lunghezza è Linee 1113 di Francia; e così 21 Canna di Tela fanno 20 Canne Grosse.

La *Canna piccola* che contiene Palmi 9, e la sua lunghezza è 1001. 7/10 linee di Francia; e così 7 Canne piccole fanno 6 Canne grosse.

Finalmente il Braccio, che contiene Palmi 2. 1/3; e la sua lunghezza è linee 259 7/10 di Francia; così

9 Braccia fanno 2 Canne grosse.
13 Braccia fanno 3 Canne di Tela.
23 Braccia fanno 6 Canne piccole.

Il Palmo poi è lungo Linee 111. 3/10 di Francia, e perciò 9. Palmi sono uguali a 4 Braccia.

Genova cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	97 1/2 Grossi Banco	per	1 Pezza di Soldi 115 fuori B.
Amburgo	48 1/2 Soldi fuori B.	per	1 Marco di Denari 32. Banco.
Augusta, e Vienna	62 1/2 Soldi fuori B.	per	1 Fiorino corrente.
Bologna	87 1/2 Soldi B. —	per	1 Scudo di Lire 6 fuori Banco.
Cadice, e Madrid	630 Maravidis Platta	per	1 Scudo d'Oro Marche.
Ginevra	98 Scudi correnti —	per	100 Pezze da Soldi 115. F. B.
Lucca	126 Soldi — — —	per	1 Detta.
Lisbona	700 Reis — — —	per	1 Detta.
Livorno	126 1/2 Soldi fuori B.	per	1 Pezza da 8/r.
Londra	47 Denari Sterlini —	per	1 Pezza di Soldi 115 fuori B.
Milano	91 Soldi correnti —	per	1 Scudo di L. 4 3/5 fuori B.
Napoli	104 Soldi fuori Banco	per	1 Ducato Regno.

Palermo, e Messina	40 Carlini	— —	per 1 Scudo Marche.
Parigi, Lione, e Marsilia	96 Tornesi	— —	per 1 Pezza di Soldi 115 fuori B.
Pietroburgo	136 Rubli —	— —	per 100 Pezze di Soldi 115 fuori B.
Roma	129 Soldi fuori Banco		per 1 Scudo Moneta di Bajoc. 100.
S. Gallo	22 Carantani —	—	per 1 Lira fuori Banco.
Torino	185 Soldi —	— —	per 1 Zecchino di L. 13 1/2 F. B.
Venezia	84 Marchetti Banco		per 1 Scudo di L. 4 3/5 fuori Banco.

Rimessa da Genova per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Genova.

Devonsi rimettere in Genova Lire 8365 6 8 fuori Banco al Cambio di Soldi 126 3/8 per Pezze 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Soldi 126 3/8 —— Pezze 1 —— Lire 8365 6 8
8   20

1011   167306 13 4
8

Pezze 1323 17 9 in Livorno.
Vedi il Cambio di Livorno con Genova.

1338453 6 8
3274
-2415
-3933
-900
20

18006
7896
-819
12

9836

Osservazione sul corso de' Cambj di Genova con Palermo, e Messina.

Nel Sistema Cambiario d'Europa io non trovo un'altra Piazza, che possa paragonarsi a quella di Genova, per la difficoltà di calcolare il suo Cambio con Palermo, e Messina. La bizzarra reduzione del celebre suo Scudo d'Oro Marche, che diede tanto da fare a Gio. Domenico Peri, ed al suo Competitore Dottor' Antonio Merenda; l'abbuono d'un Carlino per Onza, che si accorda in Genova al Prenditore della Lettera per Palermo, e Messina; tutto ciò esige un calcolo ben laborioso, complicato e difficile, da porre talvolta nel più grande imbarazzo il più pratico Aritmetico.

E siccome una tale operazione può interessare anche il Banchiere di Livorno per le ricavate in Genova delle Lettere per Palermo, e Messina, così non sarà discaro al Lettore, che io ne insegni qui il Calcolo, prima per la regola generale, poi per mezzo del Numero fisso, che ne abbrevia, e facilita l'operazione.

Cambio di Genova con Palermo, e Messina.

Genova ricava per Palermo un Recapito d'Onze 450, e 20 Tarì al Cambio di Carlini 40 1/2 per 1 Scudo Marche; si domanda quante Lire fuori Banco importano?

Per la regola generale fa d'uopo servirsi della regola Moltiplice, insegnata a suo luogo, istituendone i termini, come appresso.

Palermo	1	Onza — —	Palermo 60 Carlini.
Detto	61	Carlino — —	Detto 60 Carlini.
Detto	40	1/2 Carlini —	Genova 1 Scudo Marche.
Genova	100	Scudi Marche	Detta 122 2/5 Argento.
Detta	1	Scudo Argento	Detta 7 3/5 Lire Banco.
Detta	100	Lire Banco —	Detta 115 Lire fuori Banco.
			Palermo Onze 450 20.

Adoprando l'industria insegnata all'Articolo, dove ho parlato di questa regola, per ridurre alla minima possibile espressione tutti i termini della prima, e seconda colonna, si avranno, per la prima, 61 25 15, e per la seconda 1352 46 38 68. Indi fatta la moltiplicazione fra di loro di quelli della prima, si avrà per prodotto 22875; e di quelli della seconda si avrà 160704128, che diviso per il detto 22875. si avranno Lire 7025. 6. 4. fuori Banco di Genova per l'importare delle Onze 450 20, ricavate per Palermo al Cambio di Carlini 40 1/2 per uno Scudo Marche.

La riflessione per altro ha insegnato, che raccogliendosi tutti i termini certi ed invariabili della prima, e seconda colonna, il prodotto di quelli della seconda diviso per il prodotto di quelli della prima, dà un quoziente di 631 11/32; e questo è quel Numero fisso ed invariabile per il quale moltiplicate le Onze 450 20, e diviso il prodotto per il prezzo del Cambio di Genova per Palermo, cioè per Carlini 40 1/2, si avranno le medesime Lire 7025. 6. 4 fuori Banco, come per la regola generale, e come si vede dall'Operazione seguente.

Onze 450 20
per 631 11/32 6 10 Num. fisso.

	450			
	1350			
	2700—			
il 1/4 - - - -	112	10	—	per 8/32 di sopra.
il 1/4 del venuto	28	2	6	per 2/32
il 1/2 del venuto	14	1	3	per 1/32
il 1/3 - - - -	210	8	11	per 10 Tarì di sotto.
il 1/3 - - - -	210	8	11	per 10 Tarì di sotto.
Cambio 40 1/2	284525	11	7	
			2	
81				
	569051	3	2	
9	63227	18	1	
Ripiego ——— Lire	7025	6	5	fuori Banco in Genova.
9				

Prova.

E volendo al contrario rimettere in Palermo le suddette Lire 7025 6 4 fuori Banco al suddetto Cambio di Carlini 40 1/2 per uno Scudo Marche, si moltiplicano le Lire 7025 6 4 per il Cambio, e si divide il prodotto per l'istesso Numero fisso 631 11/32, come appresso.

```
                                           Lire  7025  6  4
                                                 40  1/2 15
 per  631 11/32 Num. fisso                 ----------------
      32                                   281000
 ----------                                  3512 15 —
   1262                                        8  3 —
 1893                                          4  1 10
     11                                      ——  20 -5
 ----------                                ----------------
 20203                                     284525  9 15
 ------------                                           4
Onze      450 19 19 4                      ----------------
Differenza         2                       1138101  9 —
 ------------                                           8
Onze      450 20 — - come sopra.           ----------------
                                           9104810 12 —
                                           102361
                                           —13460
                                               30
                                           ----------------
                                            403812
                                            201782
                                             19955
                                                20
                                           ----------------
                                            399100
                                            197070
                                             15243
                                                 6
                                           ----------------
                                             91458
```

Ginevra.

In Ginevra vi si tengono le Scritture in Lire, Soldi, e Denari correnti. Il Governo però, e gli altri piccoli Mercanti conteggiano a Fiorini valuta di Ginevra; e questo Fiorino si divide in 12. Soldi, ed un Soldo in 4 quarti, ovvero in 12 Denari di Ginevra. Vi è ancora lo Scudo, o sia Tallero di Lire 3 correnti, che serve a fissare il prezzo de'Cambj colle Piazze forestiere.

LE MONETE REALI SONO LE SEGUENTI

In Oro.

	Correnti	Valuta di Gin.
Doppie vecchie - - - - - - - - - -	Lire 11 10	Fiorini 40 3 —
Dette nuove del peso di Grani 106) alla bontà di Karati - - 22)	- „ 10 —	- „ 35 - —

In Argento.

Bajoires vecchi - - - - - - - - - - -	„ 3 15	- „ 13 1 6
Scudi, o siano *Patagons* - - - - - - -	„ 3 —	- „ 10 6 —

Ma in mancanza di sufficiente quantità di Monete Nazionali, hanno corso in Ginevra le seguenti Monete d' Oro, e d' Argento forestiere, ai seguenti prezzi poco più, poco meno.

In Oro.

Doppie di Spagna, e Luigi d'Oro vecchi - - -	Lire 11 11 —
Luigi d'Oro coniati dal 1726 fino al 1785 - - -	„ 14 13 —

In Argento.

Luigi bianchi d'Argento vecchi - - - - - - - - -	3 6 —
Detti di Francia nuovi da Lire 6 Tornesi - - - -	3 13 3

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Peso, di cui si fa uso in Ginevra per pesare questi due Metalli, e il Marco di Francia, che si divide in 8. Once, un' Oncia in 8. Grossi, e un Grosso in 72. Grani, e così il detto Marco contiene Grani 4608. peso di Francia.

Peso di Commercio.

Il Peso per pesare in Ginevra le Merci comuni, è di due sorte, cioè il *Peso grosso*, e il *Peso sottile*. La Libbra del *peso grosso* è di Once 18, e quella del *peso sottile* è di Once 15; e così la differenza che passa dal peso grosso al peso sottile, è di 20. per cento, vale a dire che Libbre 100. peso grosso, sono Libbre 120 peso sottile.

Misura per i Grani.

La misura per i Grani, e le altre Vettovaglie chiamasi *Coupe*, e contiene Libbre 110 peso grosso di Ginevra.

Misura per i Liquidi.

Il *Char* è la misura per il Vino, e le altre cose liquide; e si divide in 12. *Settieri*; e un *Settiero* in 24. *Quartaroni*.

Misura per le Lunghezze.

Due sono le misure per le Lunghezze, delle quali si fa uso in Ginevra, cioè, l'*Auna* di Francia, che serve per misurare le Stoffe di Seta, Panni, e Telerie all'ingrosso. Quest' *Auna* contiene 527. Linee di Francia. L'*Auna* di Ginevra, che serve per misurare le Tele al dettaglio, e contiene 507. Linee di Francia. Su questo piede 99. *Aune* di Francia sono 103. *Aune* di Ginevra.

Ginevra cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	90 Denari di Grossi Banco	per	1 Scudo di L. 3 correnti
Augusta	127 Risdallar correnti – –	per	100 detti
Francfort sul Meno	126 Detti di Convenzione –	per	100 detti
Genova	96 Scudi di Lire 3 correnti	per	100 Pezze di Sol. 115 f. b.
Lipsia	11 3/5 Lire correnti – –	per	5 Risdallar in Luigi d'Oro
Lione, e Parigi	166 Scudi di L. 3 Tornesi –	per	100 Scudi di L. 3 correnti
Livorno	105 Detti di L. 3 correnti –	per	100 Pezze da 8/r
Londra	50 Denari Sterlini – – –	per	1 Scudo di L. 3 correnti
Milano	98 1/2 Scudi di L. 3. corr.	per	640 Lire correnti
Norimberga	126 Risdallar correnti – –	per	100 Scudi di L. 3 corr.
Torino	89 Soldi Piemontesi – –	per	1 Scudo detto.

Cambio di Livorno con Ginevra.

Nella descrizione del corso de'Cambj di Livorno colle Piazze forestiere è stato omesso, per svista, di notare il Cambio di Livorno con Ginevra, non meno che la dimostrazione del calcolo, che lo riguarda; e perciò si riporta qui tanto per rapporto alla Rimessa, quanto per rapporto alla Tratta.

Rimessa.

Devonsi rimettere in Ginevra Pezze 2114 6 8 al Cambio di Scudi 105 3/4 da Lire 3 correnti per Pezze 100; si domanda quante Lire correnti in Ginevra di Rimessa?

Per Regola del 3 diritta.

Pezze 100 —— Scudi 105 3/4 —— Pezze 2114 6 8
                                                105 3/4
                                              ————
                                              10570
                                             21140–
                                               1057 3 4
                                                528 11 8
                                                 35
                                              ————
                                  Scudi 2235|90 15 –
                                               18 1

cioè Scudi 2235 18 1
a L. 3
————
Sono Lire 6707 14 3 correnti in Ginevra.

Tratta.

Traggo di Ginevra Lire 6707. 14. 3. correnti al Cambio di Scudi 105. 3/4 per Pezze 100; si domanda quante Pezze in Livorno?

Per Regola del tre diritta.

```
Scudi 105 3/4 —— Pezze 100 —— Lire 6707 14 3
———————              per 3l Scudi  2235 18 1
   423                                     5
———————                           ——————————
Pezze 2114 6 7 in Livorno.        223590  8 4
                                           4
                                  ——————————
                                  894361 13 4
                                  -483
                                   -606
                                    1831
                                     139
                                      20
                                  ——————————
                                    2793
                                     255
                                      12
                                  ——————————
                                    3064
                                  ——————————
```

Prezzo del Cambio alla Pari.

Il Prezzo del Cambio alla Pari di Livorno con Ginevra, che ancor questo si era omesso, per svista, nella nota a carte 229, risulta a Scudi 105. 65/100 di Lire 3 correnti per Pezze 100.

Lione.

In Lione vi si tengono le Scritture in Lire, Soldi, e Denari Tornesi, come in tutte le altre Città della Francia; vedi *Parigi*, dove si avrà ricorso per il valore delle Monete d'Oro, e d'Argento; e per il Peso di Marco per questi due Metalli, e le altre cose preziose.

Peso di Commercio.

Il Peso di Commercio di Lione è il Peso di Marco, come quello di Parigi; ma vi sono ancora due altre sorte di Peso, cioè il Peso di Città, che chiamasi peso di *Table* di 16 Once per Libbra, le quali corrispondono a 14. Once peso di Marco; ed il peso di Seta, che è 8. per cento più forte del peso di *Table*. La Libbra di questo peso di Seta è ugualmente di 16 Once, e corrisponde a 15 Once peso di Marco; e perciò

Libbre 100 del peso di Marco corrispondono a Libbre 114 1/4 peso di Città, e a Libbre 107 1/4 peso di Seta.

Misura per il Grano.

Il *Bichet* è la misura, di cui si fa uso in Lione per misurare il Grano, e si divide in 2, 4, e 8 parti.

Misura per i Liquidi.

L'*Asneé* è la misura del Vino, e contiene 88 *Pots*; ogni *Pots* del contenuto vacuo di 47 2/3 Pollici Cubi di Francia; e perciò viene ad essere uguale alla Pinta di Parigi.

Misura per le Lunghezze.

L'*Auna* è la misura per le Lunghezze, ed è lunga Linee 520. 1/2 di Francia, e perciò Aune 101 di Lione, sono Aune 100 di Parigi.

Vi è ancora la *Tesa*, o sia Verga, che è lunga Piedi 7. 1/2 di Linee 151. 1/2 di Francia; e perciò 96 Piedi di Lione, fanno 101 Piedi di Parigi.

Lione cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	192	Lire Tornesi - — —	per	100 Marchi Lubs B.
Amsterdam	51	1/2 Denari Banco - —	per	1 Sc. di L. 3 Tornesi.
Anversa	53	Denari di Cambio - —	per	1 Scudo detto.
Augusta, Norimberga, e Vienna	52	1/2 Soldi Tornesi - —	per	1 Fiorino corrente.
Basilea	166	1/4 Sc. di L. 3 Tornesi	per	100 Risdallar di Cambio
Bologna	54	Soldi Banco — — —	per	1 Sc. di L. 3. Tornesi.
Bergamo	119	Soldi correnti - — —	per	1 Scudo detto.
Firenze	47	1/2 Scudi d'Oro - —	per	100 Scudi detti.
Franckfort sul Meno	53	Soldi Tornesi - — —	per	1 Fiorino corrente.
Detta	134	Sc. di L. 3 Tornesi —	per	100 Risdallar di Conv.
Genova	98	Soldi Tornesi - — —	per	1 Pezza di Sol. 115 f. B.
Ginevra	168	Sc. di L. 3 Tornesi —	per	100 Sc. di L. 3 correnti.
Lisbona	420	Reis - — — — —	per	1 Sc. di L. 3 Tornesi.
Livorno	105	Soldi Tornesi - — —	per	1 Pezza da 8/r
Lipsia	134	Sc. di L. 3 Tornesi —	per	100 Risdallar di Cambio.
Londra	26	1/2 Denari Sterlini —	per	1 Sc. di L. 3 Tornesi.
Milano	55	Soldi Imperiali — —	per	1 Scudo detto.
Napoli	84	Soldi Tornesi - — —	per	1 Ducato Regno.
Palermo, e Messina	47	Grana — — — —	per	1 Lira Tornese.
Roma	38	Scudi Stampe - — —	per	100 Sc. di L. 3 Tornesi.
S. Gallo	72	Carantani effettivi - —	per	1 Scudo detto.
Spagna	80	Soldi Tornesi - — —	per	1 Pezza Platta.
Detta	15	1/4 Lire Tornesi - —	per	1 Doppia di Reali 32 Pl.
Torino	52	Soldi Piemontesi - —	per	1 Sc. di L. 3 Tornesi.
Venezia	60	Ducati Banco - — —	per	100 Scudi detti.

In Lisbona vi si tengono le Scritture, e vi si conteggia generalmente in Reis, che non hànno frazione.

Questo Reis è la più piccola moneta del Portogallo.

Vi è il Crociato di Cambio che vale 400. Reis, in opposizione al Crociato nuovo d'Argento, che vale Reis 480.

LE MONETE REALI SONO

In Oro.

Vi sono due sorte di monete d'Oro, cioè le vecchie, fabbricate prima del 1722, e le nuove, fabbricate dopo il detto anno.

Quelle avanti del 1722 sono.

I Dobraons, che prima del 1722 valevano	Reis 20000	ora vagliono	R.	24000
Detti mezzi — — — — — — —	„ 10000	— — —	„	12000
Lisbonine — — — — — — —	„ 4000	— — —	„	4800
Dette mezze — — — — — — —	„ 2000	— — —	„	2400
Milleres — — — — — — —	„ 1000	— — —	„	1200
Crociato — — — — — — —	„ 400	— — —	„	480

Le Monete d'Oro coniate dopo il 1722 sono.

Il Dobraons del peso	di 1 Oncia	Reis	12800
Detti mezzi — —	di 1/2 —	„	6400
Detti quarti — —	di 1/4 —	„	3200
Detti ottavi — —	di 1/8 —	„	1600
Detti sedicesimi —	di 1/16 —	„	800
Detti trentaduesimi	di 1/32 —	„	400

In Argento.

Crociato nuovo — — — di Reis 480

ed i suoi spezzati a proporzione.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Marco è il peso per l'Oro, e l'Argento, e si divide come appresso:

1 Marco contiene 8 Once.
1 Oncia — — 8 Ottavi.
1 Ottavo — — 3 Scrupoli.
1 Scrupolo — — 24 Grani.

E così il detto Marco contiene Grani 4608.

Peso di Commercio.

Il Peso di Commercio è il Cantaro, o sia Quintale, che si divide come appresso:

1 Cantaro contiene 4 Arrobbe.
1 Arrobba contiene 32 Libbre.

E così il detto Cantaro contiene 128 Libbre di 16 Once.

Misura per i Grani.

Il *Moggio* è la misura per i Grani, e le altre Vettovaglie, e si divide come appresso:

1 Moggio contiene 15 Fanegas.
1 Fanegas — — 4 Alquieras.
1 Alquieras — 2 Mezzi.
1 Mezzo — — 2 Quarti.
1 Quarto — — 2 Ottavi.
1 Ottavo — — 2 Mequias.

Misura per i Liquidi.

La *Tonnellata* è la misura per l'Olio, il Vino, ed altri generi liquidi; e si divide come appresso:

1 Tonnellata contiene 2 Pipe, o Botti.
1 Pipa, o Botte - - 26 Almudas.
1 Almudas - - - 2 Alquieras.
1 Alquieras - - - 6 Canadas.
1 Canadas - - - 4 Quarti, o Quartillos.

Il Canadas non è uguale per tutto il Regno, mentre quello di *Porto* è 31 per 100 circa più forte di quello di Lisbona.

Misura per le Lunghezze.

Due sono le misure per le Lunghezze, cioè la *Vara*, e il *Covado*.

La *Vara*, che è la misura più lunga, si divide in 5 Palmi minori; e la sua lunghezza è di Linee 486 di Francia.

Il *Covado*, che è la misura più corta, si divide in 3. Palmi; e la sua lunghezza è di Linee 300 1/5 di Francia.

Il *Covado* di *Porto*, al contrario, è solamente Linee 294. 2/5 di Francia; e perciò 100 Covado di Lisbona, sono 102 Covado circa di Porto.

Lisbona cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	46 1/4. Den. di Grossi B.	per	1 Crociato di Reis 400
Amsterdam	50 Denari detti - - -	per	1 detto.
Cadice, e Madrid	2240 Reis - - - - -	per	1 Doppia di R. 32. Platta.
Firenze	980 Detti - - - -	per	1 Scudo di Lire 7 1/2
Genova	680 Detti - - - -	per	1 Pezza di Soldi 115. f. b.
Livorno	750 Detti - - - -	per	1 Pezza da 8/r.
Londra	62 Denari Sterlini - -	per	1000 Reis.
Messina, e Palermo	11 1/2 Carlini - - -	per	1 Crociato di Reis 400.
Napoli	640 Reis - - - -	per	1 Ducato Regno.
Parigi, Lione,) e Marsilia)	430 Detti - - - -	per	1 Scudo di L. 3 Tornesi.
Roma	1240 Detti - - - -	per	1 Scudo Stampe.
Detta	820 Detti - - - -	per	1 Scudo di Bajocchi 100.
Venezia	740 Detti - - - -	per	1 Ducato Banco.

Rimessa da Lisbona per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Lisbona.

Devonsi rimettere in Livorno Crociati 1302 e 246 Reis, al Cambio di Reis 760 per Pezza una; si domanda quante Pezze in Livorno?

Reis 760 —— Pezze 1 —— Crociati 1302 246

400

Pezze 685 11 8 in Livorno.

Vedi il Cambio di Livorno con Lisbona.

521046
6504
4246
446
20

8920
1310
550
12

6600
520

Londra.

In Londra vi si tengono le Scritture in Lire Sterline. Questa Lira Sterlina, che è una Moneta immaginaria, si divide in 20 Soldi, detti *Schellini*, e un Soldo o *Schellino* in 12 Denari Sterlini.

LE MONETE REALI SONO

In Oro.

Moneta di 5 Guinee — —	L.	5	5	—
Detta di 2 dette — — —	„	2	2	—
Detta di 1 detta — — —	„	1	1	—
Mezza Guinea - — — —	„	-	10	6
Quarto di Guinea — — —	„	-	5	3

In Argento.

Croun, Corona, o Scudo —	L.	-	5	—
Mezzi detti — — — —	„	-	2	6
Schellini, o Soldi - — —	„	-	1	—
Mezzi detti — — — —	„	-	-	6
Groats, o siano Grossi - —	„	-	-	4.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Peso per l'Oro, e l'Argento, e tutte le altre cose preziose, è la Libbra peso di *Troyes*; e si divide come appresso.

1 Libbra peso di Troyes contiene 12 Once.
1 Oncia contiene 20 Denari.
1 Denaro contiene 24 Grani.
1 Grano contiene 20 Mites.

E perciò una Libbra, peso di Troyes, contiene Grani 5760., o siano Mites 115200.

Peso di Commercio.

Il Peso, di cui si fa uso in Inghilterra per le Merci comuni, chiamasi *Avoir du Pois*, e consiste in *Tonnellate*, *Centinaja*, *Quarters*, e *Libbre*.
1 Tonnellata, chiamata *Tun*, contiene 20 Centinaja, chiamate *Hundred*.
1 Centinaro contiene 4 *Quarters*.
1 Quarters contiene 28 Libbre.
E così una Tonnellata contiene 2240 Libbre; un Centinajo, o sia Cantaro, contiene 112 Libbre.

Misura per i Grani.

La Misura per il Grano, ed altre Vettovaglie, è il Last, che si divide come appresso.

1 Last contiene	1 2/3 Weys.
1 Weys contiene	6 Quartere.
1 Quartera contiene	2 Combs.
1 Combs contiene	2 Strikes.
1 Strikes contiene	2 Buschels.
1 Buschels contiene	4 Pecks.
1 Pecks contiene	2 Galloni.

E così un Last contiene 10 Quartere, o siano 640 Galloni.

Misura per i Liquidi.

La Misura per i Liquidi chiamasi *Tun*, che contiene 2 Pipe, o Botti.

1 Pipa contiene	1 1/2 *Punchion*.
1 Punchion contiene	1 1/2 *Tierces*.
1 Tierces contiene	1 1/3 *Barrols*.
1 Barrols contiene	1 3/4 *Rundlet*.
1 Rundlet contiene	18 Galloni.

E così il *Tun* suddetto contiene 216 Galloni, ed un Gallone contiene 8 *Pinte*.
L'Olio d'Oliva si vende a *Tun* di Galloni 236 di Libbre 7 1/2 *Avoir du Pois*.

Misura per le Lunghezze.

Tre sono le Misure, che si adoprano in Londra per le Lunghezze, cioè;
L'*Elle*, o sia Braccio, col quale misurano le Tele, ed è lungo Yarde 1 1/4, ovvero 506 9/10 Linee di Francia.
L'*Elle*, o Braccio, detto *Gode*, col quale si misurano la Bajetta, Rovescio, e le altre manifatture di Lana ordinarie, e contiene 311 Linee di Francia.
La Yarda, o sia Verga, colla quale si misurano quasi tutte le Manifatture, e contiene 405 5/10 Linee di Francia, 100 Elle, o siano Braccia di Tela, sono uguali a 125 Verghe; e 130 Braccia, o *Elle* dette Gode, sono eguali a Verghe 100.

Londra cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	35 3/4 Schellini Banco	per	1 Lira Sterlina.
Amsterdam	36 1/2 detti – – B.	per	1 detta.
Anversa	37 1/4 detti di Cambio	per	1 detta.
Basilea	49 Denari Sterlini – –	per	1 Tallero di Cambio.
Berlino	6 1/36 Risdalleri in Federici d'Oro –	per	1 Lira Sterlina.

Berna	44 1/2 Denari Sterlini	per	1 Corona di Lire 3 1/3
Cadice, e Madrid	41 1/2 detti detti - -	per	1 Pezza Platta.
Danzica, e Konisberga	18 28/30 Fiorini Prussiani - - -	per	1 Lira Sterlina.
Dublino	109 1/4 Lire d'Irlanda -	per	100 Lire dette.
Genova	46 1/2 Denari Sterlini -	per	1 Pezza di Soldi 115 f. B.
Ginevra	50 detti detti - - -	per	1 Scudo di Lire 3. correnti.
Lisbona	63 detti detti - - -	per	1000 Reis.
Livorno	48 1/4 detti detti - -	per	1 Pezza da 8/r.
Lione, Parigi, e Marsilia	28 1/4 detti detti - -	per	1 Scudo di Lire 3. Tornesi.
Lilla	6 1/2 Risd. di Cambio	per	1 Lira Sterlina.
Milano	30 1/2 Lire correnti -	per	1 detta.
Napoli	40 Denari Sterlini - -	per	1 Ducato Regno.
Messina, e Palermo	57 Tarì - - - - -	per	1 Lira Sterlina.
Parma	98 1/2 Lire - - -	per	1 detta.
Pietroburgo	25 1/2 Denari Sterlini -	per	1 Rublo.
Roma	44 Paoli - - - - -	per	1 Lira Sterlina.
Roterdam	38 Schellini correnti -	per	1 detta.
San Gallo	8 1/2 Fiorini - - -	per	1 detta.
Stokolm	41 Daller di Marche 4 di Rame - - - -	per	1 detta.
Torino	20 1/4 Lire Piemontesi	per	1 detta.
Venezia	49 1/4 Denari Sterlini -	per	1 Ducato Banco.
Vienna, e Augusta	9 1/2 Fiorini correnti	per	1 Lira Sterlina.

Rimessa da Londra per Livorno, che equivale, rispetto al Calcolo, alla Tratta da Livorno per Londra.

Devonsi rimettere in Livorno Lire 549. 5 Sterline al Cambio di Denari 48 1/2 per Pezze 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Denari 48 1/2 —— Pezze 1 —— Lire 549 5 -

97

Pezze 2717. 18; 9 in Livorno.

Vedi il Cambio di Livorno con Londra.

20
10985
12
131820
2
263640
696
174
770
91
20
1820
850
74
12
888
15

Marsilia.

In Marsilia, come in tutta la Francia, vi si tengono le Scritture in Lire, Soldi, e Denari. Vi è ancora lo Scudo di Cambio, che vale Lire 3 Tornesi. Queste due Monete sono immaginarie.

Per le Monete Reali d'Oro, e d'Argento, come pure per il Peso dell'Oro, e dell'Argento, vedi *Parigi*.

Peso di Commercio.

Il Peso, di cui si fa uso in Marsilia per il Commercio, chiamasi Peso di *Table*, o sia Peso di Città; ed è 20. per cento più leggiero del peso di Marco. Vedi *Parigi*.

Misura per il Grano.

La *Carica* è la misura per il Grano, e si divide in 4 Emine, ed una Emina in 8 Civadieres.

La detta Carica però per la misura dell'Avena contiene 6 Emine.

Misura per i Liquidi.

La *Milliarola* è la Misura, di cui si fa uso in Marsilia per misurare il Vino, e l'Olio.

La *Milliarola* per l'Olio si divide in 12 Escandeaux, ognuno de' quali pesa 12 Libbre, e così la detta Milliarola pesa Libbre 144 peso di Città, e corrisponde a 64 Pinte di Parigi.

La *Milliarola* per il Vino si divide in 60 *Pots*.

L'Acquavite poi si vende a Cantara di Libbre 100.

Misura per le Lunghezze.

La *Canna* è la misura per le Lunghezze, e si divide in 8 Palmi, e tira 890 Linee di Francia.

59 Canne corrispondono a 100 Aune di Parigi, e di Lione.

Marsilia cambia con le Piazze forestiere come Parigi; e solo si può aggiungere, che questa Piazza cambia ancora con Costantinopoli, per dove valuta la nuova Piastra Isolotta per Lire 3 Tornesi con 25 a 26 per cento di perdita più, o meno.

Milano.

In Milano vi si tengono le Scritture in Lire, Soldi, e Denari correnti.

La moneta di Cambio consiste nello Scudo Imperiale di Lire 5. 17, o siano Soldi 117 Imperiali, che serve per fissare il prezzo del Cambio con alcune Piazze. La riduzione della moneta Imperiale in moneta corrente, si fa sul costante ed invariabile rapporto di Soldi 106 Imperiali a Soldi 150 correnti.

LE MONETE REALI SONO

In Oro.

Sovrani d'Oro di Grani	217	5/6	L. 45	—	—
Doppie di Milano —	123	——	„ 25	3	—
Zecchini di Milano —	68	11/24	„ 15	4	—

In Argento.

Ducatoni di Milano —	624 —	L. 8 12 —
Filippi — — — —	546 —	„ 7 10 —
Scudi — — — —	453 7/12	„ 6 — —
Lire nuove — — —	122 2/3	„ 1 — —

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Peso per l'Oro, e l'Argento è il peso di Marco, che si divide come appresso:

1 Marco contiene 8 Once.
1 Oncia contiene 24 Denari.
1 Denaro contiene 24 Grani.

E così il detto Marco contiene 4608 Grani.

Peso di Commercio.

Il Peso di Commercio è di due sorte, cioè la Libbra grossa di Once 28, e la Libbra sottile di 12 Once; su questo piede Libbre 3 peso grosso sono uguali a Libbre 7 peso sottile.

Misura per i Grani.

La *Mina* è la misura per i Grani, e le altre Vettovaglie, che si divide come appresso:

1 Mina contiene 14 Rubbi.
1 Rubbio contiene 2 Moggia.
1 Moggio contiene 8 Staja.
1 Stajo contiene 2 Starelli.

Una soma di Riso contiene Moggia 2 1/2.
Una carica d'Avena contiene 9 Staja.

Misura per i Liquidi.

La misura per i Liquidi è la *Brenta*, che si divide come appresso:

1 Brenta contiene 3 Staja.
1 Stajo contiene 2 Mine.
1 Mina contiene 2 Quartari.
1 Quartaro contiene 4 Pinte.
1 Pinta contiene 8 Boccali.

L'Olio al contrario si vende a Rubbi, ognuno de' quali è di Libbre 25. d' Once 32 per Libbra.

Misura per le Lunghezze.

Il solo Braccio è la misura per le lunghezze, e si divide in 1/2, 1/3, 1/4, e 1/6. La sua lunghezza è Linee 263 1/5 di Francia.

Milano cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	58 Soldi correnti -	per 1	Fiorino di Denari 40 Banco.
Amburgo	140 detti detti - -	per 1	Risdallar Banco.
Augusta, e Vienna	67 1/2 detti detti -	per 1	Fiorino corrente.
Bolzano	65 1/2 detti detti -	per 1	Fiorino Moneta Giro.
Bologna	85 Soldi Banco -	per 1	Scudo di L. 6 correnti.
Genova	75 Soldi correnti -	per 1	Scudo di Soldi 92 fuori Banco.
Lione, e Parigi	56 detti Imperiali -	per 1	Scudo di Soldi 60 Tornesi.
Livorno	132 detti correnti -	per 1	Pezze da 8/r
Londra	32 3/4 Lire corr. -	per 1	Lira Sterlina.
Napoli	114 Soldi correnti -	per 1	Ducato Regno.
Roma	142 detti detti - -	per 1	Scudo Moneta.
Venezia	85 detti detti - -	per 1	Ducato di L. 6. 1/5 piccole.

Rimessa da Milano per Livorno, che equivale, rispetto al Calcolo, alla Tratta da Livorno per Milano.

Devonsi rimettere in Livorno Lire 9716. 14. 10. correnti al Cambio di Soldi 132 3/4 per 1 Pezza; si domanda quante Pezze in Livorno?

Soldi 132 3/4 —— Pezze 1 —— Lire 9716 14 10

```
Soldi 132 3/4  —— Pezze 1 —— Lire  9716 14 10
                                     20
                                  ------------
      531                         194334 16  8
                                              4
Pezze 1463 18 3 in Livorno.       ------------
                                  777339  6  8
                                  2463
                                   3393
                                    2079
                                     486
                                      20
                                    ------
                                    9726
                                    4416
                                    -168
                                      12
                                    ------
                                    2024
                                     431
```

Napoli.

In Napoli vi si tengono le Scritture in Ducati Regno, che si divide in 10. Carlini, e un Carlino in 10 Grana; e così un Ducato si divide in 100. Grana; ma si divide ancora in 5 Tarì, e un Tarì in 20 Grana, e così il detto Ducato è similmente 100 Grana, come sopra.

LE MONETE REALI SONO

In Oro.

Onza doppia	di 60 Carlini	Duc.	6 —	—
Semplice —	di 30 detti -	„	3 —	—
Doppia —	di 46 detti -	„	4 60	—
Detta —	di 40 detti -	„	4 —	—
Mezza detta	di 20 detti -	„	2 —	—

In Argento.

Ducato Regno	di 10 Carlini	Duc.	1 —	—
Mezzo detto	di 5 detti —	„	- 50	—
Scudi di Sicilia	di 12 detti —	„	1 20	—
Mezzi detti —	di 6 detti —	„	- 60	—
Terzi detti —	di 4 detti —	„	- 40	—

Peso per l'Oro., e l'Argento.

La *Libbra* è il Peso per l'Oro, l'Argento, e tutte le altre cose preziose.

Questa Libbra si divide in 12 Once; un'Oncia in 30 Trappesi; e un Trappeso in 20 Acini, o siano Grani; e così la detta Libbra contiene 7200 Acini, o siano Grani.

Peso di Commercio.

Il *Cantaro* grosso è il peso, di cui si fa uso in Napoli per pesare ogni sorte di Mercanzie. Questo Cantaro contiene 100 Rotoli di Once 33 1/3 per Rotolo, e perciò 9 Rotoli sono uguali a Libbre 25 d'Once 12 di Napoli.

Misura per il Grano.

Il *Tomolo* è la misura per il Grano; 36 Tomoli fanno il *Carro*, che è la misura più grande. Un Tomolo di Grano pesa 45 Rotoli circa, o siano Libbre 125 d'Once 12.

Misura per i Liquidi.

Il *Carro* è la misura per il Vino, che contiene 2 Botti; una Botte 12 Barili, ed 1 Barile 60 Caraffe.

L'Olio, al contrario, si misura a Salme. Una Salma contiene 16. Staja, e 1. Stajo contiene 32 Pignattelli. Questa Salma è uguale alla Salma di Gallipoli, sebbene sia divisa in 10 Staja, le quali sono uguali a 16 Staja di Napoli; sicchè la Salma di Gallipoli differisce soltanto nella divisione in Staja, da quella di Napoli, e perciò uno Stajo della Salma di Gallipoli, è uguale a Staja 1 3/5 della Salma di Napoli.

Misura per le Lunghezze.

La misura per le lunghezze è la *Canna*, che si divide in 8 Palmi, ed un Palmo in 12 Once. Questa Canna è lunga Linee 935 1/2 di Francia.

Napoli cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	43 Grana — — —	per	1 Marco di Denari 32 B.
Amsterdam	48 dette — — —	per	1 Fiorino di Denari 40 B.
Bologna	76 Soldi Banco - —	per	1 Ducato Regno.
Bolzano	97 Carantani — —	per	1 detto.
Cadice, e Madrid	85 Grana - — —	per	1 Pezza Platta.
Firenze	136 Ducati Regno —	per	100 Scudi di L. 7. 1/2.
Genova	99 3/4 fuori Banco -	per	1 Ducato Regno.
Lione, Parigi, e Marsilia	23 1/2 Grana - —	per	1 Lira Tornese.
Lisbona	650 Reis — — —	per	1 Ducato Regno.
Livorno	125 1/2 Ducati Regno	per	100 Pezze da 8/r.
Londra	40 Denari Sterlini —	per	1 Ducato Regno.
Palermo, e Messina	126 Ducati Regno —	per	40 Onze di 30 Tarì.
Roma	128 detti — — —	per	100 Scudi di Bajocchi 100.
Venezia	118 detti — — —	per	100 Ducati Banco.
Vienna	60 Grana — — —	per	1 Fiorino corrente.

Rimessa da Napoli per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Napoli.

Devonsi rimettere in Livorno Ducati 2752 e 1 Grana, al Cambio di Ducati 118 3/4 Regno per Pezze 100; si domanda quante Pezze in Livorno?

Ducati 118 3/4 —— Pezze 100 —— Ducati 2752 1 —

100

475

275201

4

1100804

1508

—830

3554

229

20

4580

305

12

3660

335

Pezze 2317. 9. 7. in Livorno.

Vedi il Cambio di Livorno con Napoli.

Novi in Fiera.

In Novi in Fiera vi si tengono le Scritture in Scudi Marche, che si dividono in 20 Soldi, e un Soldo in 12 Denari. Questo Scudo è una moneta immaginaria, che si riduce sul rapporto di Scudi 122 2/5 Argento di Lire 7 3/5 Banco per 100 Scudi Marche, e calcolato l'Aggio della Moneta Banco alla Moneta fuori Banco di 15. per cento, i detti Scudi 100.

Marche corrispondono precisamente a Lire 1069. 15 6 6/25 fuori Banco. Riguardo poi agli altri oggetti di Pesi, Misure ec. vedasi Genova.

Novi cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	156	Denari di Grossi Banco	per 1 Scudo Marche.
Amsterdam	165	detti detti - - - -	per 1 detto.
Ancona	185	Scudi Moneta - - -	per 100 detti.
Anversa	175	Denari di Cambio - -	per 1 detto.
Augusta	183	Risdallari Giro - - -	per 100 detti.
Barcellona	68	Soldi Catelani - - -	per 1 detto.
Bergamo	248	Scudi di Lire 7. - -	per 100 detti.
Bologna	198	detti di Cambio - -	per 100 detti.
Bolzano	164	Karantani di Cambio -	per 1 detto.
Cadice, e Madrid	675	Maravidis di Platta - -	per 1 detto.
Firenze	145	Scudi d'Oro di L. 7 1/2 -	per 100 detti.
Francfort sul Meno	210	Karantani correnti - -	per 1 detto.
Genova	123	Scudi d'Argento - -	per 100 detti.
Lione	306	Scudi di L. 3. Tornesi -	per 100 detti.
Livorno	187	Pezze da 8/r. - - -	per 100 detti.
Londra	94	Denari Sterlini - - -	per 1 detto.
Lucca	155	Scudi d'Oro da L. 7 1/2	per 100 detti.
Milano	167	Soldi Imperiali - - -	per 1 detto.
Napoli	220	Ducati Regno - - -	per 100 detti.
Norimberga	230	Risdallar correnti - -	per 100 detti.
Palermo, e Messina	41	1/2 Carlini - - - -	per 1 detto.
Roma	110	Scudi Stampe - - -	per 100 detti.
S. Gallo	188	Karantani specie - -	per 1 detto.
Venezia	182	Ducati Banco - - -	per 100 detti.
Vienna	230	Risdallar correnti - -	per 100 detti.

Rimessa da Novi per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Novi.

Devonsi rimettere in Livorno Scudi 1012 4 2 Marche, al Cambio di Pezze 187 1/2 per Scudi 100 Marche; si domanda quante Pezze in Livorno?

Per Regola del tre diritta.

Scudi 100 —— Pezze 187 1/2 —— Scudi 1012 4 2

```
                 187 1/2
              -----------
              7084
             8096-
            1012
               506  2  1
                37  8  —
                 2  6  9
              -----------
Pezze 1897|89  16 10
              17 10
```

cioè Pezze 1897 17 10 da 8/r in Livorno.

Vedi il Cambio di Livorno con Novi.

Palermo, e Messina.

In Palermo, e Messina, come in tutta la Sicilia, vi si tengono le Scritture in Onze, Tarì, e Grana. Un'Onza si divide in 30 Tarì, o siano 60. Carlini; un Tarì in 20 Grana, o siano 2 Carlini; e una Grana in 6 piccoli.

LE MONETE EFFETTIVE SONO

In Oro.

L'Onza doppia di — — Tarì 60
L'Onza semplice di — — „ 30
La mezza Onza di — — „ 15

In Argento.

Lo Scudo di Sicilia — — „ 12
Il mezzo Scudo — — — „ 6
Ed altre monete da 4, da 3, da 2, e da 1 Tarì.

Peso di Commercio.

Nella Sicilia vi sono tre diversi Pesi, cioè:

Il *Cantaro grosso* di 100 Rotoli di once 33 per Rotolo, che formano Libbre 275 di once 12 per Libbra.

Il *Cantaro sottile* pure di 100 Rotoli, ma di 30 once per Rotolo, che formano Libbre 250 di once 12 per Libbra.

Su questo piede il Cantaro grosso corrisponde a Rotoli 110 del Cantaro sottile, ovvero 100. Rotoli del Cantaro sottile, corrispondono a Rotoli 90. 10/11 del Cantaro grosso.

La *Libbra* d'once 12, di cui si fa uso per pesare la Seta, la Manna, ec.

Misura per i Grani.

La *Salma* è la misura per i Grani, e le altre Vettovaglie, e si distingue in *Salma generale*, e in *Salma grossa*.

La *Salma generale* si divide in 16 Tomoli, e un Tomolo in 4 Mondilli.

La *Salma grossa* si divide in 20 Tomoli, e un Tomolo in 4 Mondilli.

Su questo piede 100 *Salme generali* corrispondono a *Salme* 80 *grosse*; e viceversa 100 *Salme grosse* corrispondono a 125 *Salme generali*.

Misura per i Liquidi.

Anche il Vino si misura a *Salme*, ma non è uguale per tutto il Regno; mentre la *Salma* di Siracusa è 1/8 più piccola della *Salma* di Palermo, e Messina; poichè 8 *Salme* di queste due ultime Piazze, fanno 9 *Salme* di Siracusa.

La misura per l'Olio è il *Cafisso*; e si vende a Cantaro grosso di Rotoli 110.

Misura per le Lunghezze.

La *Canna* di otto Palmi, è la misura delle Lunghezze. Questa Canna corrisponde a Linee 858 2/5 di Francia.

Palermo, e Messina cambiano con le seguenti Piazze.

Amsterdam	98 1/2 Grana — — —	per	1 Fiorino Banco.
Genova	40 dette — — — — —	per	1 Lira fuori Banco.
Detta	41 Carlino — — — —	per	1 Scudo Marche.
Livorno	11 3/4 Tarì — — — —	per	1 Pezza da 8/r.
Londra	57 detti — — — — —	per	1 Lira Sterlina.
Lione, Parigi, e Marsilia	42 Grana — — — —	per	1 Lira Tornese.
Napoli	125 Ducati — — — —	per	40 Onze di Tarì 30.
Roma	14 1/2 Tarì — — —	per	1 Scudo di Bajocchi 100.
Venezia	9 1/2 detti — — — —	per	1 Duc. corr. di L. 6 1/5 piccole
Vienna	6 1/4 detti — — — —	per	1 Fiorino corrente.

Rimessa da Palermo, e Messina per Livorno, che equivale, rispetto al Calcolo, alla Tratta da Livorno per Palermo, ec.

Devonsi rimettere in Livorno Onze 594 19 3 al Cambio di Tarì 11 2/5 per Pezze 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Tarì 11 8 — —— Pezze 1 —— Onze 594 19 3
20 30

Grana 228 Tarì 17839 3 —
20

Pezze 1564 16 9 in Livorno.

Grana 356783
1287
1478
1103
191
20

3820
1540
172
12

2064
—12

Vedi il Cambio di Livorno con Palermo, e Messina.

Parigi.

In Parigi, come in tutta la Francia, vi si tengono le Scritture in Lire Tornesi. Questa Lira è una moneta immaginaria, e si divide in 20 Soldi, ed il Soldo in 12 Denari.

Vi è ancora lo Scudo d' Oro Sole, col quale si contrattano le Cambiali.

Questo Scudo pure è una moneta immaginaria, che equivale a Lire 3. Tornesi.

LE MONETE REALI SONO

In Oro.

Il Luigi d'Oro coniato dopo il 1785., ed ha corso per L. 24. — —
Vi sono ancora i Doppj Luigi, i Mezzi, Terzi ec. a proporzione.

In Argento.

Lo Scudo d'Argento di — — L. 6.
Il mezzo detto di — — — „ 3.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Marco è il Peso, di cui si fa uso in tutta la Francia per pesare l'Oro, l' Argento, e le altre cose preziose.
Questo Marco si divide in 8 Once.
1 Oncia in 24 Denari, e Grossi 8.
1 Grosso in 72 Grani.
1 Denaro in 24 Grani.
E così il Marco contiene 4608 Grani.

Peso di Commercio.

Il Peso di Commercio chiamasi peso di Marco, che contiene 2 Libbre, o siano 16 Once.
Questo peso si distingue però in peso di Marco come sopra, ed in peso di *Table*, detto ancora di *Città*. Dall'un peso all'altro vi è la differenza di 20 per cento (*a*), vale a dire che Libbre 100 peso di Marco, sono Libbre 120. peso di *Table*, o sia di *Città*.
Vi è un peso chiamato *Carica*, che contiene Libbre 300, o siano 3 Cantara; ed il Cantaro contiene Libbre 100.

Misura per i Grani.

Il *Muid*, o sia *Tonneau*, è la misura per il Grano, e si divide come appresso:
1 Muid contiene — — 12 Settieri.
1 Settiero - — — — 2 Mine.
1 Mina - — — — — 2 Minotti.
1 Minot — — — — 3 Bussoli.
Il Settiero di Grano pesa Libbre 240 peso di Marco; ed il Settiero di Avena pesa Libbre 220.

Misura per i Liquidi.

Il *Muid* è la Misura per i Liquidi, e si divide come appresso.
1 Muid contiene — 2 Fogliette.
1 Foglietta — — 1 1/2 Terzieri.
1 Terziere — — 1 1/3 Quartucci.

(a) *Alcuni vogliono che questa differenza sia di 21 7/8 per cento.*

Il detto Muid contiene ancora 36 Settieri, ed un Settiere 288 Pinte; e così un Settiero contiene 8 Pinte.

La Pinta, che serve di campione per regolare le altre misure, contiene 47 2/7 Pollici Cubi di Francia.

Misura per le Lunghezze.

L'*Auna* è la Misura per le Lunghezze, e si divide in Mezzi, Terzi, ec.

La detta *Auna*, che serve a misurare i Panni, le Tele, le Seterie, ec. contiene per la sua lunghezza Linee 526 5/6 di Francia.

Parigi cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	102 1/2 Sc. di Lire 3 Tornesi	per	100 Risdallar Banco
Amsterdam	51 1/2 Denari Banco — —	per	1 Sc. di L. 3 Tornesi.
Anversa	54 1/4 Denari di Cambio —	per	1 Scudo detto.
Basilea	166 1/2 Sc. di Lire 3 Tornesi	per	100 Risdallar effettivi.
Cadice, e Madrid	15 1/2 Lire Tornesi — —	per	1 Doppia di 32 Reali.
Genova	98 1/4 Soldi Tornesi - —	per	1 Pezza di Sol. 115 f. B.
Ginevra	166 1/2 Lire Tornesi - —	per	100 Lire correnti.
Livorno	105 3/4 Soldi - — — —	per	1 Pezza da 8/r
Londra	27 1/2 Denari Sterlini - —	per	1 Sc. di L. 3 Tornesi.
Lisbona	460 Reis - — — — —	per	1 Scudo detto.
Milano	57 Soldi Imperiali — —	per	1 Scudo detto.
Napoli	78 Soldi Tornesi - — —	per	1 Ducato Regno.
Roma	104 detti - — — — —	per	1 Scudo di Bajocchi 100.
Torino	56 detti Piemontesi - - —	per	1 Sc. di L. 3. Tornesi.
Venezia	59 1/2 Ducati Banco - —	per	100 Scudi detti.
Vienna	22 Carantani - — — —	per	1 Lira Tornese.

Rimessa da Parigi per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Parigi, Lione, e Marsilia.

Devonsi rimettere in Livorno Lire 3790 5 Tornesi, al Cambio di Soldi 105 7/8 per Pezze 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Soldi 105 7/8 —— Pezze 1 —— Lire 3790 5 —

```
                                   3790 5 —
    105 7/8                          20
    -------                       ---------
      847                          75805
    -------                           8
                                  ---------
                                  606440
                                   1354
                                    5070
                                     835
                                      20
                                  ---------
                                   16700
                                    8230
                                     607
                                      12
                                  ---------
                                    7284
```

Pezze 715 19 8 in Livorno.

Vedi il Cambio di Livorno con Parigi.

Pietroburgo.

In Pietroburgo, ed in tutta la Russia, vi si tengono le Scritture in Rubli, ognuno de' quali si divide in 100 Copecki.

LE MONETE REALI SONO

In Oro.

Imperiali d'Oro del nuovo conio	Rubli	10	— —
Detti Mezzi — — — — —	„	5	— —
Zecchini doppj — — — —	„	5	60 —
Detti semplici — — — — —	„	2	80 —

In Argento.

Rubli d'Argento di Copecki —	„	100	— —
Detti mezzi — di — — —	„	50	— —
Detti quarti — di — — —	„	25	— —

Peso per l'Oro, e l'Argento.

La *Libbra* è il peso, di cui si fa uso in Pietroburgo per pesare l'Oro, e l Argento, non meno che per fissare la bontà, o sia finezza di questi due Metalli. Questa Libbra si divide in 96 *Solotnik*.

Nella Tavola di Reduzione del Peso di Marco delle Piazze straniere col peso di Firenze, non vi si trova il rapporto del Peso di Pietroburgo, per la ragione che nemmeno il Sig. Tillet ne fece alcuna menzione nel suo Saggio citato a carte 221, ma avendo avuto per altra parte sicuro riscontro che una Libbra di 96. Solotnik di Russia, corrisponde a Grani 8512 d'Olanda, e che un Marco d'Once 8 d'Olanda, corrisponde a Grani 5005 57/100 di Livorno; su questo piede la detta Libbra di Pietroborgo corrisponderà a Grani 8322 di Livorno.

Peso di Commercio.

Il *Berkowitz* è il Peso Mercantile, che si divide come appresso:
Il detto *Berkowitz* in 10 *Pud*, o Libbre 400.
Un *Pud* in 40 Libbre.
Una Libbra in 32 Lotti, o siano 96 *Solotnik*.

Misura per il Grano.

La Misura per il Grano è il *Czetwer*, che si divide in 2 Osmin, e un Osmin in 2 Payock.

Misura per i Liquidi.

La Misura per i Liquidi è il *Sarokowoi*, o sia *Botte*, che si divide in 13 1/3 *Anker*, o siano *Anfore*, ed un *Anker*, o *Anfora* in 3 *Eimer*, o sia *Vedro*.

Misura per le Lunghezze.

L'*Arschina*, o sia Braccio è la misura per le Lunghezze, e contiene 315 2/5 Linee di Francia.

Pietroburgo cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	28 Stiver correnti	— —	per 1 Rublo.
Amburgo	34 Schellini Banco	– —	per 1 detto.
Londra	38 Denari Sterlini	— —	per 1 detto.

Nelle Cambiali pagabili in Pietroburgo vi si esprime se il pagamento debba farsi in moneta d'Oro, e d'Argento effettiva, o in moneta di Rame, o Cedole di Banco.

Rimessa da Pietroburgo per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Pietroburgo.

E' però vero che Pietroburgo non rimette mai per Livorno addirittura, ma si serve ordinariamente della Piazza, e del Cambio d'Amsterdam; e perciò l'Operazione seguente non serve che per una prova del Cambio di Livorno con Pietroburgo dimostrato a suo luogo.

Devonsi rimettere in Livorno Rubli 3977. 74. al Cambio di Rubli 240. per Pezze 100; si domanda quante Pezze in Livorno?

Rubli 240 —— Pezze 100 —— Rubli 3977 74

1577
1377
1774
—94
20

Pezze 1657 7 10 in Livorno.

Vedasi il Cambio di Livorno con Pietroburgo.

1880
200
12

2400
00

Roma.

In Roma vi si tengono le Scritture in Scudi moneta di Bajocchi 100, o siano Paoli 10, e perciò un Paolo vale 10 Bajocchi.

Vi è ancora lo Scudo Stampe, che è una moneta immaginaria, e di cui si serve Roma per regolare il Cambio con alcune Piazze forestiere. Questa moneta si divide in 20 Soldi, e un Soldo in 12 Denari, ed ha un Aggio fisso di 525. per mille, quando si conteggia per Roma, e di 523. quando si conteggia da Roma, vale a dire, che qualora le Cambiali vengono tratte di fuori, l'accettante paga l'Aggio a ragione di 525. per mille, ed al contrario quando il Rimettente compra in Roma delle Cambiali per fuori, paga il detto Aggio a ragione di 523. per mille. Nel primo caso 1000 Scudi Stampe, sono Scudi 1525 moneta; e nel secondo Scudi 1523 moneta.

LE MONETE REALI SONO

In Oro.

Doppia — — — — — —	Scudi	3 15	—
Zecchino di Clemente XIII. in poi	„	2 15	—

In Argento.

Scudo d'Argento, che in mancanza di questa moneta ha preso il suo, luogo il Pezzo duro di Spagna — — — — — — — — Scudi 1 — —
Il mezzo Scudo — — — — — — — „ — 50 —

Peso per l'Oro, e l'Argento.

La Libbra è il peso, di cui si fa uso in Roma per pesare l'Oro, e l'Argento, e si divide come appresso:

1 Libbra in 12 Once.
1 Oncia in 24 Denari.
1 Denaro in 24 Grani.

E così la detta Libbra contiene Grani 6912.

Peso di Commercio.

Anche per le Mercanzie adoprasi la Libbra suddetta di Once 12.
Si adopra il Cantaro grosso, che contiene 10. Cantara sottili. Il Cantaro grosso contiene Libbre 1000, ed il Cantaro sottile Libbre 100.

Misura per il Grano.

Il Rubbio è la misura per i Grani, e le altre Vettovaglie. Questo Rubbio deve contenere Libbre 240 di Grano al netto; e si divide

1 Rubbio in 4. Quarti.
1 Quarto in 3. Staja, o 4. Starelli.

Misura per i Liquidi.

L'Olio si misura a Barili di 28 Boccali; ed un Boccale si divide in 4 Fogliette.
Il Vino si misura a Barili di 32. Boccali, ed un Boccale si divide, anche qui, in 4 Fogliette.

Misura per le Lunghezze.

La misura per le Lunghezze, come Seterie, e Panni, è la Canna, che si divide in 8 Palmi. Questa Canna contiene 828 Linee di Francia.
La Canna poi per misurare le Tele, che si divide pure in 8. Palmi, contiene Linee 926 1/2 di Francia.

Roma cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	45 Bajocchi — —	per 1 Fiorino Banco.
Ancona	99 Scudi Moneta —	per 100 Scudi Moneta.
Bologna	107 detti — — —	per 100 Scudi di Lire 5 Banco.
Firenze	80 Scudi Stampe —	per 100 Sc. d'Oro di Soldi 150 3/4.
Genova	128 Soldi fuori B. —	per 1 Scudo Moneta.
Lione	36 1/2 Sc. Stampe.	per 100 Scudi di Lire 3 Tornesi.
Livorno	94 1/2 Bajocchi —	per 1 Pezze da 8/r

Londra	48 Paoli — —	per	1 Lira Sterlina.
Madrid, e Cadice	590 Maravidis di Pl.	per	1 Scudo Stampe.
Milano	78 Scudi Stampe –	per	100 Scudi Imperiali.
Napoli	128 Ducati Regno –	per	100 Scudi Moneta.
Parigi, e Marsilia	112 Soldi Tornesi –	per	1 Scudo Moneta.
Venezia	63 Scudi Stampe –	per	100 Ducati Banco.

Rimessa da Roma per Livorno, che equivale, rispetto al Calcolo, alla Tratta da Livorno per Roma.

Devonsi rimettere in Livorno Scudi 1663 2 Moneta al Cambio di Soldi 128. 1/2 per Pezze 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Soldi 128 1/2 —— Pezze 1 —— Scudi 1663 02
per 3 55434

257

Soldi 221736
2

443472
1864
—657
1432
147
20

2940
370
113
12

1356

Pezze 1725 11 5 in Livorno.

Vedi il Cambio di Livorno con Roma.

Torino.

In Torino, ed in tutto il Piemonte, e la Savoja, vi si tengono le Scritture in Lire, che si dividono in 20 Soldi, e un Soldo in 12 Denari.

LE MONETE REALI, ED EFFETTIVE SONO

In Oro.

	Peso	*Valore*
Doppie nuove quintuple — Grani	854 1/6	L. 120 — —
Dette mezze — — — — „	427 1/12	„ 60 — —
Dette semplici – — — — „	170 5/6	„ 24 — —
Dette mezze — — — — „	85 5/12	„ 12 — —
Dette quarti — — — — „	42 17/24	„ 6 — —

In Argento.

Scudi d' Argento — — — „	658 23/24	„ 6 — —
Detti mezzi — — — — „	329 23/48	„ 3 — —

Quarti, e Ottavi di Scudo a proporzione.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il *Marco* d'once 8. è il peso, di cui si fa uso in Torino per pesare questi due Metalli; un'oncia si divide in 24 Denari; un Denaro in 24 Grani; e un Grano in 24 Granotti; e così il detto Marco contiene Grani 4608, o siano Granotti 110592.

Peso di Commercio.

Il Peso per le Merci comuni è il Rubbo, che contiene 25 Libbre d'once 12 per Libbra.

Misura per i Grani.

La misura per i Grani, e le altre Vettovaglie è il Sacco, che si divide in 3. Staja; uno Stajo in 2. Mine; la Mina in 2 Quartieri; ed un Quartiere in 4. Copelli.

Misura per i Liquidi.

Il *Carro* è la misura per i generi Liquidi, che si divide in 10. *Brente*; una *Brenta* in 36. *Pinte*; una *Pinta* in 2. *Boccali*; e un *Boccale* in 2. *Quartini*.

Misura per le Lunghezze.

La misura per le Tele, Panni, Stoffe di Seta, ec. è il *Raso*, che è lungo 265. Linee di Francia.

Torino cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	35 1/2 Soldi — —	per 1	Fiorino Banco.
Augusta, Vienna, e Francfort	44 1/2 detti — —	per 1	Fiorino corrente.
Genova	188 1/2 detti — —	per 1	Zecchino di L. 13 1/2 f. B.
Livorno	98 detti — — —	per 1	Pezza da 8/r.
Lione, Parigi, e Marsilia	48 1/2 detti — —	per 1	Scudo di Lire 3 Tornesi.
Londra	20 1/2 Lire — —	per 1	Lira Sterlina.
Milano	98 1/2 Soldi — —	per 1	Filippo di L. 7 1/2 corr.
Roma	87 detti — — —	per 1	Scudo Moneta.
Venezia	54 1/2 detti — —	per 1	Duc. corr. di L. 6 1/5 piccole

Rimessa da Torino per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Torino.

Devonsi rimettere in Livorno Lire 6355 14 al Cambio di Soldi 98. 1/4 per Pezze 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Soldi 98 1/4 —— Pezze 1 —— Lire 6355 14

393	20
	127114
Pezze 1293 15 4 in Livorno.	4
Vedasi il Cambio di Livorno con Torino.	
	508456
	1154
	3685
	1486
	307
	20
	6140
	2216
	151
	12
	1812
	250

Venezia.

In Venezia vi si tengono le Scritture in Ducati Banco. Questo Ducato, che è una moneta immaginaria, si divide in 24 Grossi, ed un Grosso in 12 Denari; ed equivale a Lire 9 3/5 piccole.

Vi è ancora il Ducato corrente di Lire 6. 1/5 piccole; e questo Ducato si divide in 24 Grossi come il Ducato Banco.

Vi è parimente il Ducato effettivo di Lire 8 piccole. La reduzione di queste tre monete si forma come appresso.

100 Ducati Banco di L. 9 3/5 piccole sono uguali a 120 Ducati effettivi da Lire 8 piccole, e la differenza è di 20 per cento.

100 Ducati Banco suddetti sono uguali a Ducati 154 26/31 correnti di Lire 6 1/5 piccole; e la differenza è di 54 26/31 per cento.

100 Ducati effettivi di Lire 8. piccole sono uguali a Ducati 129. 1/31 correnti di Lire 6 1/5 piccole, e la differenza è di 29 1/31 per cento.

Il Banco di Venezia tiene le sue Scritture in Lire Banco, che si dividono in 20. Soldi, e un Soldo in 12. Denari; una di queste Lire equivale a 10 Ducati Banco.

Si noti finalmente che tanto il Ducato Banco, quanto il Ducato corrente si divide ancora in 124. Soldi, chiamati Marchetti; e perciò quando si parla di Marchetti, si deve far distinzione da Marchetti Banco, ai Marchetti correnti; poichè i primi sono del Ducato Banco, ed i secondi sono del Ducato corrente.

LE MONETE REALI ED EFFETTIVE SONO

In Oro.

		Peso	*Valore*
Doppie Venete	— Carati	32 2/3	L. 38 — piccole
Zecchini	— — — —	16 80/91	„ 22 — —
Ducati d' Oro	— — —	10 1/2	„ 14 — —

In Argento.

Scudi della Croce — —	153 1/2	„	12	8 —
Giustine — — — —	135 —	„	11	— —
Talleri - — — — —	130 —	„	10	— —
Ducati effettivi — — —	110 —	„		8 — —

Peso per l' Oro, e l' Argento.

Il Peso per pesare questi due Metalli è il Marco, che si divide come appresso:

1 Marco in 8 Once.
1 Oncia in 4 Quarti.
1 Quarto in 36 Carati.
1 Carato in 4 Grani.

E così il detto Marco contiene 1152 Carati, o siano Grani 4608.

Peso di Commercio.

Due sono i pesi che si adoprano per uso del Commercio in Venezia, cioè il Peso *grosso*, e il peso *sottile*. Il peso *grosso* è più forte del peso *sottile* 58. per cento, vale a dire che Libbre 100. peso *grosso*, sono Libbre 158. peso *sottile*. Tanto la Libbra del peso *grosso*, quanto quella del peso *sottile* si divide in 12 Once.

Misura per il Grano.

La misura per il Grano, e le altre Vettovaglie è il *Moggio*, che si divide in 4 Staja; uno Stajo in 4 Quarte; ed una Quarta in 4 Quartaroli.
Uno Stajo di Grano deve pesare 132 Libbre peso grosso.

Misura per i Liquidi.

L' *Anfora* è la misura per il Vino, e si distingue in misura di *Cantina*, ed in misura di *Dazio*.
L' *Anfora* misura di Cantina si divide in 4 *Bigonge*; una Bigongia in 2 *Mastelli*; un Mastello in 7 *Secchj*; ed un Secchio deve pesare 4 Libbre peso grosso.
L' *Anfora* di Dazio si divide in 4. *Bigonge*; una Bigongia in 4. *Quarti*; un Quarto in 4. Secchj.
L' Olio si vende in Venezia tanto a misura, come a peso. Il Migliajo fa 40. Miri di Libbre 25. peso grosso di misura; sicchè Libbre 1000. di misura rendono Libbre 1210 peso grosso.

Misura per le Lunghezze.

Il *Braccio* è la misura per le lunghezze, e si distingue in *Braccio* a *Lana*, ed in *Braccio* a *Seta*.
Il *Braccio* a *Lana* è lungo Linee 295. 3/5; ed il *Braccio* a *Seta* 278. 1/5 di Francia; su questo piede Braccia 100. a Lana, sono Braccia 106. 1/12 a Seta.

Venezia cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	89	Denari di Grossi Banco	per 1 Ducato Banco.
Amsterdam	98	detti detti - - - -	per 1 detto detto.
Ancona	96	Scudi Moneta - - -	per 100 detti detti.
Anversa	97	Denari di Cambio -	per 1 detto detto.
Augusta	102	Risdallar Giro - - -	per 100 detti detti.
Bolzano	136	Marchetti Banco - -	per 1 Sc. di Camb. di Karant. 93
Firenze	78	Scudi di Lire 7. 1/2 -	per 100 Ducati Banco.
Francfort al Meno	127	Risdallar correnti - -	per 100 detti detti.
Genova	97	Marchetti Banco - -	per 1 Scudo di L. 4 12 f. B.
Lipsia	127	Risdallar di Cambio -	per 100 Ducati Banco.
Lione, Parigi, e Marsilia	59	Ducati Banco - - -	per 100 Sc. di L. 3 Tornesi.
Livorno	98	Pezze da 8/r - - -	per 100 Ducati Banco.
Londra	47	Denari Sterlini - - -	per 1 detto detto.
Milano	85	Soldi correnti - - -	per 1 Duc. corr. di L. 6 1/5
Napoli	118	Ducati Regno - - -	per 100 Ducati Banco.
Norimberga	101	1/2 Fiorini correnti -	per 500 Lire piccole.
Detta	128	Risdallar correnti - -	per 100 Ducati Banco.
Novi in Fiera	182	Ducati Banco - - -	per 100 Scudi Marche.
Roma	63	Scudi Stampe - - -	per 100 Ducati Banco.
Vienna	101	1/2 Fiorini correnti -	per 500 Lire piccole.
Detta	128	Risdallar correnti - -	per 100 Ducati Banco.

Rimessa da Venezia per Livorno.

Devonsi rimettere in Livorno Ducati 1217 21 - Banco al Cambio di Pezze 98 3/4 per Ducati 100 Banco; si domanda quante Pezze in Livorno?

Ducati 100 —— Pezze 98 3/4 —— Ducati 1217 21 —

98	15	—
9736		
10953-		
608	10	—
304	5	—
49	7	6
24	3	9
12	1	10
Pezze 1202|64	8	1
12	10	

Sono Pezze 1202 12 10 in Livorno.

Vienna.

In Vienna vi si tengono le Scritture in Fiorini correnti. Un Fiorino si divide in 60 Karantani, e un Karantano in 4 Phenings, o siano Denari. Questo Fiorino si divide ancora in 20. Grossi, e un Grosso in 12. Denari.

Vi è il Tallero corrente chiamato Ristallero, che vale Fiorini 1 1/2 correnti. Vi è ancora il Tallero Specie, che vale 2. Fiorini correnti; e così 3. Talleri Specie sono uguali a 4. Talleri, o siano Ristalleri correnti; e 2. Talleri correnti a 3. Fiorini correnti.

LE MONETE REALI, ED EFFETTIVE SONO

In Oro.

Sovrani d'Oro — Fiorini 13 K. 20.
Zecchini Imperiari — — 4 „ 30
I loro Spezzati a proporzione.

In Argento.

Talleri Specie a norma della Convenzione 2 — —
I mezzi, e quarti a proporzione.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il *Marco* è il peso, che si adopra in Vienna per pesare questi due Metalli; e si divide come appresso:

1 Marco – in 16 Lotti.
1 Lotto – in 4 Quartini.
1 Quartino in 4 Denari.
1 Denaro in 18 27/32 Grani.

E così un Marco contiene 4824 Grani.

Peso di Commercio.

Il Peso di Commercio chiamasi *Somma*, che contiene *Pietre* 13 3/4, o siano 275 *funti*; e così una *Pietra* contiene 20 *funti*, ed un *funt* è di 16 Once.

Misura per il Grano.

Il *Moggio* è la misura per il Grano, e le altre Vettovaglie, e si divide in 30 Metadelle, e una Metadella in 4. Viertel.

Misura per i Liquidi.

La Misura per i Liquidi è il *Euder*, o sia *Botte*, che si divide in 32 *Emeri*. Un Emero in 4 *Quarti*, o sia *Viertel*; ed un *Quarto*, o *Viertel* in 10 *Boccali*; e così un *Emero* contiene 40 *Boccali*.

Misura per le Lunghezze.

L'*Elle*, o sia Braccio, è la misura delle Lunghezze, di cui si fa uso in Vienna tanto per i Panni, che per le Seterie; ed è lungo Linee 344. 1/2 di Francia.

Vienna cambia con le seguenti Piazze.

Amburgo	145 Talleri correnti —	per 100 Risdallar Banco.
Amsterdam	144 detti detti — —	per 100 detti detto.

Augusta, e Norimberga	100 1/2 Fiorini correnti -	per	100 Fior. corr. di Convenz.
Bolzano	98 detti detti — —	per	100 detti mon. per le fiere.
Detto	100 1/2 detti detti - —	per	100 detti moneta lunga.
Breslavia	96 Talleri correnti —	per	100 Talleri correnti di Brandenburgo.
Brusselles	80 7/10 Fiorini correnti	per	100 Fiorini di Cambio.
Costantinopoli, e Salonicco	71 1/2 detti detti - —	per	100 Piastre di 40 Parà.
Francfort al Meno	100 1/2 detti detti - —	per	100 Fiorini correnti di Convenzione.
Genova	61 Soldi fuori Banco —	per	1 detto corrente.
Lione, Parigi, Marsilia	23 Karantani - — —	per	1 Lira Tornese.
Lipsia	100 1/4 Fiorini correnti -	per	100 Fiorini corr. di Conv.
Livorno	58 Soldi - — -- —	per	1 detto corrente.
Londra	9 1/4 Fiorini correnti -	per	1 Lira Sterlina.
Milano	68 Soldi correnti - —	per	1 Fiorino corrente.
Madrid, e Cadice	202 Fiorini correnti —	per	100 Duc. di Maravidis 375.
Napoli	77 Grana — — —	per	1 Fiorino corrente.
Palermo, e Messina	6 1/2 Tarì - — —	per	1 detto detto.
Roma	118 Karantani - — —	per	1 Scudo Moneta.
Torino	43 1/2 Soldi - — —	per	1 Fiorino corrente.
Venezia	126 Talleri correnti —	per	100 Ducati Banco.
Detta	97 Fiorini correnti —	per	500 Lire piccole.

Rimessa da Vienna per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Vienna.

Devonsi rimettere in Livorno Fiorini 2610 4 correnti al Cambio di Soldi 58 1/2 per 1 Fiorino; si domanda quante Pezze in Livorno?

Fiorini 1 —— Soldi 58 1/2 —— Fiorini 2610 4
per Soldi 115

```
 2610  4
   58 10
 ———————
 20880
13050
  1305 —
     3 18
 ————————
152688 18
 376
 -318
  -888
   -83
    20
 ————————
 1678
  528
   68
   12
 ————————
  816
```

Pezze 1327 14 7 da 8/r in Livorno.

Vedi il Cambio di Livorno con Vienna.

In Costantinopoli vi si tengono le Scritture in Piastre, ognuna delle quali si divide in 40 Parà, e un Parà in 3. Aspri; e così una Piastra contiene 120 Aspri. Questa Piastra si divide ancora in 100. buoni Aspri per comodo del Conteggio.

LE MONETE REALI SONO

In Oro.

Zecchini o Sultanini, chiamati ancora *Fonduclì* o *Fonduc* — — — — — —	Piastre	5	— —
Detti *Zermahbub*, e *Gingerlì* — — —	„	3	1/2 —
Turay — — — — — — — —	„	2	5/8 —

In Argento.

Piastre chiamate *Grauch* di 40. Parà —	„	1	— —
Isolotte vecchie da 30 Parà — — —	„	-	3/4 —
Isolotte nuove da 26 2/3 Parà — — —	„	-	2/3 —

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il Peso, di cui si fa uso in Costantinopoli per pesare questi due Metalli, chiamasi *Cheky*, che si divide in 100. Dramme; una Dramma in 16. *Karà*, o *Taim*, ed un *Karà*, o *Taim* in 4 Grani; e così un *Cheky* contiene 6400 Grani.

Peso di Commercio.

Il Peso per uso del Commercio chiamasi Cantaro, che contiene 44. Oche, o siano 100 Rotoli, e si divide come appresso:

1 Cantaro	in	7	1/2	Batmans.
1 Batmans	in	6	—	Oche.
1 Oca —	in	2	3/11	Rotoli.
1 Rotolo —	in	1	29/23	Chekys.
1 Cheky —	in	66	2/3	Metecalli.
1 Metecallo	in	1	1/2	Dramme.

E così un' Oca contiene 400 Dramme.

Misura per i Grani.

Il *Chilò*, o sia *Kisloz*, è la misura per il Grano, e le altre Vettovaglie, che contiene 22 Oche di frumento.

Misura per i Liquidi.

Il *Meter*, e l' *Alma* è la misura per i generi liquidi. Un *Meter* pesa 8. Oche d' Olio.

Misura per le Lunghezze.

La Misura per le Lunghezze chiamasi Pik, o sia Braccio, ed è di due sorte, cioè grande, e piccolo, o sia nazionale.

Il primo serve per misurare le Seterie, Telerie, ec. ed è lungo Linee 296 3/5
Il secondo, cioè il piccolo, serve per misurare i Panni, ed altri lavori di Lana, ed è lungo Linee 287 1/5 di Francia; su questo piede 32 Piki piccoli sono uguali a 31 Piki grandi.

Costantinopoli cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	49 Parà — — —	per	1 Fiorino corrente.
Livorno	118 detti — — —	per	1 Pezza da 8/r.
Londra	13 1/2 Piastre – —	per	1 Lira Sterlina.
Marsilia	150 dette — — —	per	100 Sc. di L. 3 Tornesi.
Venezia	248 Parà — — —	per	1 Zecchino di L. 22 piccole.
Vienna	62 detti — — —	per	1 Fiorino corrente.

In occasione di dover far delle Tratte, ciò segue ordinariamente per mezzo delle due Piazze d'Amsterdam, e di Vienna. Parigi, e tutte le altre Città della Francia cambiano con la Turchia soltanto per mezzo della Piazza di Marsilia.
I Negozianti d'Europa fanno fare le loro Tratte sopra Costantinopoli per mezzo dei loro Amici di Smirne, d'Aleppo, ec.
Rimessa da Costantinopoli per Livorno, che equivale, rispetto al calcolo, alla Tratta da Livorno per Costantinopoli, Smirne, e Salonicco.
Devonsi rimettere in Livorno Piastre 4644. 33. al Cambio di Parà 118. 1/2 per Pezze 1; si domanda quante Pezze in Livorno?

Operazione,

Parà 118 1/2 —— Pezze 1 —— Piastre 4644 33

```
237                          40
                          ------
                          185793
                               2
                          ------
                          371586
                          1345
                           1608
                            1866
                             207
                              20
                          ------
                            4140
                            1770
                             111
                              12
                          ------
                            1332
```

Pezze 1567 17 5 in Livorno.

Vedasi il Cambio di Livorno con Costantinopoli, Smirne, e Salonicco.

Salonicco.

In Salonicco vi si tengono generalmente le Scritture in Piastre di 40. Parà, o siano 120 Aspri.

Le Monete Reali sono le medesime di quelle descritte in Costantinopoli, ma qui non hanno mai un corso stabile, ma sempre variabile, e variabile notabilmente a seconda delle circostanze, e del Cambio.

In *Salonicco* si adopra lo stesso peso, e la stessa misura di lunghezza di quella descritta in *Smirne*; e solo differisce nella misura per i Grani, mentre il Chilò, o sia *Kiloz* di *Salonicco*, corrisponde a 3. 78/100. Chilò di Smirne.

Per il Cambio di Salonicco con Livorno, vedasi il Cambio di Costantinopoli con Livorno.

Smirne.

In Smirne vi si tengono le Scritture in Piastre, come in Costantinopoli; ma il nome, e la divisione di questa Piastra, è differente presso le differenti Nazioni stabilite in Smirne.

I Turchi, e le altre Nazioni Orientali la chiamano *Aslana*, e la dividono in 40 Parà; e un Parà in 3 Aspri.

Gl' Inglesi, e gli Svedesi, unitamente agli Olandesi, la chiamano *Scudo del Leone*, e la dividono, i primi in 80 *Aspri buoni*, e gli Olandesi in 100 Mines, o siano Medini.

I Francesi, Veneziani, e tutte le altre Nazioni la chiamano per il suo nome di *Piastra*, e la dividono in 100 Mine, o siano Medini come gli Olandesi.

Per il corso delle Monete Reali sono le medesime di quelle descritte in Costantinopoli.

Peso di Commercio.

Il Peso per uso del Commercio chiamasi Cantaro di 45. Oche, o siano 100. Rotoli, come in Costantinopoli; ma qui si divide come appresso:

1 Cantaro in 7 1/2 Batmans.
1 Batmans in 6 Oche.
1 Oca — in 2 2/9 Rotoli.
1 Rotolo in 180 Dramme.

E così un Cantaro contiene 45 Oche, o siano Rotoli 100.

Diverse Mercanzie però si vendono in Smirne a Cantaro di Oche 44. o siano Rotoli 100, ovvero Dramme 17600, il che fa una differenza di 1/44 dal Cantaro di Oche 45.

Altre Mercanzie per ogni 100 Oche; altre a *Kas* di Oche 70; ed altre ad un altro peso chiamato *Scekie* di 250 Dramme.

Misura per il Grano.

La Misura per il Grano chiamasi *Fortin*, che si divide in 4 *Chilò*, o sia *Quillots*.

Misura per le Lunghezze.

La misura per le Lunghezze è di due sorte, cioè il *Pick*, che è lungo 296. Linee di Francia; e l'*Indise* che è lungo 277 1/2 Linee di Francia; e così 15 *Picki* sono uguali a 16 *Indise*.

Alessandria.

In Alessandria vi si tengono le Scritture in Piastre di 33 *Medini*, ognuno de' quali si divide in 8 *Borbi*; ovvero in un' altra Piastra chiamata *Abukeb* di 30. Medini, pure divisibile in 8. Borbi.

Vi è ancora la *Patacca*. che vale 3 Piastre di 30 Medini.

In queste monete si contrattano tutti i Negozj.

Per quello riguarda il valore della Moneta Turca, vedasi Costantinopoli.

1 Zenzerlì d'Oro si valuta 107 Medini.
1 Zecchino detto Fonduclì 146 detti.

Peso di Commercio.

Il *Cantaro*, o sia Quintale, è il peso, col quale si pesano in Alessandria tutte le Mercanzie. Questo Cantaro è di più sorte, cioè di 100, di 105, di 110, di 112 1/2, di 115, di 120, di 125, e di 130 Rotoli, secondo la qualità delle Mercanzie, che si contrattano.

Anche i Rotoli sono diversi, e si distinguono in Rotoli *Forfori*, Rotoli *Zaidini*, Rotoli *Mina*, e Rotoli *Zauri*.

Il Rotolo *Forfori* è di 144 Dramme; e 100 di questi Rotoli corrispondono a Libbre 125 di Livorno.

100 Rotoli *Zaidini* corrispondono a Libbre 176 1/2
100 detti *Zauri* — — — — — „ 269 1/2
100 detti *Mina* — — — — — „ 220 1/2

Nel Commercio però si prende comunemente il Cantaro di 100 Rotoli senz' altra distinzione, e questo corrisponde a Libbre 173.

1 Oka d'Alessandria è 400 Dramme, e corrisponde in Livorno Libbre 3 1/2

Misura per il Grano.

Il Grano si misura a *Rebibe*, e *Quillotto*, o sia *Kiloz*.

33 *Rebibe* corrispondono in Livorno 73 Sacchi.
57 Quillotti corrispondono a — 137 detti.

Misura per le Lunghezze.

La Misura per le Lunghezze chiamasi *Picca*, ed è lunga 304 Linee di Francia. 86 *Picche* d'Alessandria corrispondono a Braccia 100 di Livorno.

Aleppo.

In Aleppo vi si tengono le Scritture in Piastre di 80 *Aspri*. Questa Piastra si divide ancora in 24 *Siaini*.

Le Monete Reali sono quell' istesse descritte in Costantinopoli; oltre delle quali hanno corso ancora le seguenti

In Oro.

Zecchino detto Dihamodis	per Piastre	3	62
Sultanino detto Fonduclì — —	„	3	—
Zingerlì — — — — — — —	„	2	60
Lo Scherif — — — — — —	„	3	—

In Argento.

Oltre la Piastra del Paese suddetto, hanno il maggior corso le Pezze da otto di Spagna; il valore di queste Pezze si calcola secondo il loro peso; osservando che 17 di dette Pezze devono pesare Dramme 250 precisamente; e quindi il loro prezzo è attualmente di Piastre 200 circa per cento. Su questo piede una Pezza da otto di Spagna viene a ragguagliare 2 Piastre in Aleppo.

Peso di Commercio.

Il Peso per uso del Commercio in Aleppo è il *Cantaro*, e questo Cantaro è di varie sorte.

Il Cantaro di 100 Rotoli di 720 Dramme.
Il Cantaro grosso di Tripoli di 175 Rotoli suddetti.
Il Zurlo di Rotoli 27 1/2 suddetti.

Il Rotolo, con cui si pesa la maggior parte delle Mercanzie, è di 720 Dramme; e 12 4/5 di questi Rotoli corrispondono a Libbre 100 di Livorno.
Il Rotolo, con cui si pesa la Seta di Tripoli, ec. è di 700 Dramme, e 12 4/9 di questi Rotoli corrispondono a Libbre 100 di Livorno.
Il Rotolo, con cui si pesa la Seta di Cerbaffi, ec. è di 680 Dramme; e 13 1/3 di questi Rotoli corrispondono a Libbre 100 di Livorno.
Il Rotolo di Damasco, con cui si pesa l'Ottone ec. è di 600 Dramme; e 13 1/11 di questi Rotoli corrispondono a Libbre 100 di Livorno.

Misura per le Lunghezze.

La misura per le Lunghezze chiamasi *Picca*, ed è lunga 299 Linee di Francia; e perciò 100 Braccia di Livorno corrispondono a Picche 87 1/2 d'Aleppo.

Barcellona.

In Barcellona, ed in tutta la Catalogna vi si tengono le Scritture in Lire, Soldi, e Denari Catelani. Questa Lira, che è una moneta immaginaria, equivale a Reali 6 2/3 di *Platta Catelani*, ed a Reali 10 di *Ardites*.
La riduzione delle Monete di Spagna, con la valuta di quelle della Catalogna, è la seguente:

1 Doblone di 32. Reali di Platta vecchia vale Lire 5. 12., ovvero 37. 1/3 Reali di Platta Catelani, o siano 56 Reali di Ardites.
1 Pezza di otto Reali di Platta vecchia, o sia Pezza di Cambio vale L. 1. 8., ovvero 9 1/3 Reali di Platta Catalani, o siano 14 Reali di Ardites.
1 Ducato di Cambio di Maravidis 375 di Platta vecchia vale Lire 1. 18. 7. 4/17 Catolane.
1 Reale di 34 Maravidis di Platta vecchia vale 3 1/2 Soldi Catelani, ovvero Reali 1 3/4 di Ardites.

Peso per l'Oro, e l'Argento.

Il peso per l'Oro, e l'Argento è il Marco di 8 Once; l'Oncia si divide in 4. Quarti; il Quarto in 4. Argiensos, ed un Argiensos in 36. Grani; e così il detto Marco di Once 8. contiene Grani 4608; ognuno di questi Grani pesa Grani 1 1/6 del peso di Castiglia; e perciò 6. Marchi peso di Catalogna sono uguali a 7 Marchi peso di Castiglia; su questo piede un Marco d'Once 8 di Catalogna corrisponderà a Grani 5460 di Livorno.

Peso di Commercio.

Il Peso di Commercio chiamasi *Quintale* di 4 Arrobbe, o siano Libbre 104; e così un Arrobba contiene Libbre 26 di Once 12; una di queste Arobbe dovrebbe corrispondere a Libbre 29 a 30 di Livorno.

Misura per il Grano.

La misura per il Grano chiamasi *Quartera*, che si divide in 12 *Cortas*. 100 Quartere di Barcellona corrispondono a Sacca 99 di Livorno.

Misura per i Liquidi.

La misura per i Liquidi chiamasi *Carga*, che si divide in 16 *Cortas*.
4 Cargas fanno una Pipa regolata.
1 Carga d'Olio contiene 12 Arrobbe.
1 Botte giusta d'Olio contiene 107 *Cortas*.

Misura per le Lunghezze.

La Misura per le Lunghezze chiamasi Canna, di 8 Palmi, o siano 2 Vare. Questa Canna è lunga 701 Linee di Francia.

Barcellona cambia con le seguenti Piazze.

Amsterdam	91 Denari di Grossi B.	per 1	Ducato di Maravidis 375.
Lione, Parigi e Marsilia	15 1/2 Lire Tornesi –	per 1	Doblone di Lire 5. 3/4
Genova	23 1/4 Lire fuori B. –	per 1	detto effettivo di Lire 7.
Londra	32 1/2 Denari Sterlini.	per 1	Pezza di Lire 1. 8.

Livorno, non avendo Cambio aperto con Barcellona, fa le sue Tratte, e le sue Rimesse o per mezzo di Cadice, e Madrid, o per mezzo della Piazza di Genova.

Trieste.

In Trieste vi si tengono le Scritture in Fiorini correnti di Vienna. Questo Fiorino, che si divide in 60 *Karantani*, si divide ancora in 20 Grossi da 3 *Karantani*, ed il *Karantano* in 4 *Phenings*, o siano Denari.

Vi è ancora la Lira, che si divide in 20 Soldi, ed il Soldo in 12 Denari, o siano 2 Bezzi di 6 Denari l'uno. A questa moneta tengono le loro Scritture in Trieste i Mercanti al dettaglio, ed i Bottegari.

Vi è parimente lo Zecchino di Fiorini 4, e 15 Karantani, o siano Lire 22 1/2 moneta corrente; ed a questa moneta si calcolano i prezzi d'alcuni Cambj, e le compre di alcune Mercanzie.

Vi è finalmente il *Ducato* di Fiorini 1, e 8 Karantani, o siano Lire 6 correnti.

Tanto il *Fiorino*, quanto la *Lira*, hanno in Trieste differente corso, e si distinguono come appresso:

Il Fiorino corrente di Vienna di moneta effettiva detta *buona*; ed è una moneta coniata d'Argento.

Il *Fiorino* valuta di Piazza, ovvero moneta *abusiva*, detta *lunga*; che è immaginaria, e 52 di questi Fiorini fanno Fiorini 51 correnti.

La *Lira* corrente, ovvero moneta effettiva, detta *buona*; e questa è pure una moneta immaginaria.

La *Lira* valuta di Piazza, ovvero moneta *abusiva*, detta *lunga*; e questa è ancora una moneta immaginaria; e 46 di queste Lire abusive fanno Lire 45 correnti.

Il *Ducato* di Trieste, che, sebbene sia una moneta immaginaria, fa le sue veci il mezzo Tallero coniato per Lire 6 correnti.

Lo *Zecchino* finalmente, che è altresì una moneta immaginaria, per Fiorini 4, e 15 Karantani, o siano Lire 22 1/2 moneta corrente.

La reduzione di tutte queste monete è la seguente:

4	Zecchini sono uguali —	a	15 Ducati di Lire 6 correnti.
4	detti - — — — —	a	17 Fiorini correnti di Vienna.
3	detti - — — — —	a	13 detti valuta di Piazza.
2	detti - — — — —	a	46 Lire valuta di Piazza.
2	detti - — — — —	a	45 Lire moneta corrente.
15	Ducati da Lire 6. - —	a	17 Fiorini correnti di Vienna.
45	detti - — — — —	a	52 Fiorini valuta di Piazza.
1	detto — — — —	a	6 Lire moneta corrente.
15	detti - — — — —	a	92 Lire valuta di Piazza.
51	Fior. corrente di Vienna	a	52 Fiorini valuta di Piazza.
17	detti - — — — —	a	90 Lire moneta corrente.
17	detti - — — — —	a	92 Lire valuta di Piazza,
26	Fiorini valuta di Piazza	a	135 Lire moneta corrente.
13	detti - — — — —	a	69 Lire valuta di Piazza.
45	Lire moneta corrente —	a	46 Lire valuta di Piazza.

LE MONETE REALI SONO

In Oro.

Sovrane de' Paesi Bassi - — — —	Fior.	13	20 correnti.
Mezze dette — — — — — —	„	6	40
Zecchini Imperiali e Kremnitzi - —	„	4	30
Milanesi - — — — — — —	„	4	22
Doppie nuove di Milano — — —	„	7	12

In Argento.

Ducatoni de' Paesi Bassi — — —	Fior.	2	32 correnti.
Crociati, o siano Talleri delle Corone	„	2	16
Talleri di Milano - — — — —	„	2	12
Scudi di Milano — — — — —	„	1	46
Talleri Imperiali — — — — —	„	2	—

Rispetto poi al Peso, e Misure che si usano in Trieste, vedasi l'Articolo di Vienna; e solo si noti quanto appresso:

Che rispetto alla misura per i Grani, i Negozianti di Trieste fanno uso dello *Stajo* di Venezia, e 35. di queste Staja sono uguali a 37. *Metzen* di Vienna.

L'*Orna* è la misura più comune per i generi liquidi, che si usa in Trieste.

Essa è composta di 40 Boccali, come l'*Emero* di Vienna, al quale perfettamente corrisponde.

Nelle compre, e vendite del Vino forestiero ec. si adopra il Barile, che si divide in 46 Boccali.

L'Olio poi si compra, e si vende colla sola misura dell'*Orna*, la quale fa lo stesso vacuo, e si divide in 100. Libbre di misura, dette abusivamente *Funti*; poichè 100 di queste Libbre corrispondono a 105 1/2 fino a 109 *Funti* di Vienna, secondo la grassezza dell'Olio.

La misura, che si adopra in Trieste per le lunghezze, è di tre sorte, cioè:

Il Braccio di Vienna, che è lungo Linee 144 5/12 di Francia.

Il Braccio da Panno di Venezia, che è lungo 295 1/2 Linee di Francia.

Il Braccio da Seta pure di Venezia, che è lungo Linee 278 1/6 di Francia.

100 Braccia di Vienna corrispondono a Braccia 113 1/5 da Panno di Venezia; e 18 Braccia da Panno a Braccia 19 da Seta.

Corso de' Cambj.

In Trieste non si è per anche stabilito un metodo fisso per il corso de' Cambj con le Piazze forestiere; e si serve per le sue Tratte, e Rimesse delle due Piazze di Vienna, e Venezia. La prima Piazza vien reputata più vantaggiosa per trarre, e la seconda Piazza per rimettere.

Il Cambio da Trieste per Vienna vi è stabilito a Fiorini 4 17 1/2 correnti circa per 1 Zecchino di Fiorini 4 15 moneta corrente di Trieste; e per Venezia a Lire 22. piccole per Fiorini 4. 16, oltre un Aggio di 3. a 3. 1/2 per cento più, o meno.

Con tutto ciò per i pagamenti delle Mercanzie forestiere, si regola in Trieste il seguente corso di Cambj, cioè:

Amsterdam	50 1/2 Carantani	—	per 1 Fiorino Banco.
Amburgo	43 detti — —	—	per 1 Marco detto.
Genova	13 4/5 Lire fuori B.	–	per Fiorini 4 15 correnti.
Londra	9 1/3 Fiorini –	—	per 1 Lira Sterlina.
Lione, Parigi, e Marsilia	22 1/2 Carantani	—	per 1 Lira Tornese.
Livorno	1 52/60 Fiorini –	—	per 1 Pezza da 8/r.
Messina, e Palermo	5 9/10 Tarì —	—	per 1 Fiorino corrente.
Milano	67 Soldi correnti	—	per 1 detto.
Napoli	26 1/2 Carlini –	—	per Fiorini 4 15 correnti.
Venezia	5 Lire piccole –	—	per 1 Fiorino detto.

Sardegna.

In tutta la Sardegna vi si tengono le Scritture in Lire, Soldi, e Denari. Questa Lira equivale a 4 Reali, ed un Reale a 5 Soldi.

LE MONETE REALI CONIATE NELLA ZECCA DI TORINO SONO LE SEGUENTI.

In Oro.

		Peso	*Valore*
Doppie — — —	Grani	300 5/6	L. 23 — —
Mezze dette - — — —		150 5/12	„ 12 10 —
Scudi d' Oro — — —		60 1/60	„ 5 — —

In Argento.

	Peso	Valore
Scudi — — — Grani	442 —	L. 2 10 —
Mezzi Scudi - — — —	221 —	„ 1 5 —
Quarto di Scudo - — —	110 1/2	„ — 12 1/2

Monete divisorie.

Reali — — — — — — —	L. — 5 —
Mezzi Reali - — — — — —	„ — 2 6

Peso di Commercio.

La Libbra di 12 Once è il peso, che si adopra in Sardegna per pesare ogni sorte di Mercanzie.

Misura per i Grani.

Lo Starello è la misura per il Grano, e le altre Vettovaglie. 100 Starelli di *Caglieri* corrispondono a 69 Sacchi di Livorno.

In Sasseri poi la misura del Grano chiamasi *Rasiere*, che è composto di Starelli 3 1/2; ed uno di questi Rasieri corrisponde a Sacchi 2 2/5 di Livorno.

Misura per le Lunghezze.

La misura per le Lunghezze è la Canna di 8. Palmi, ed è lunga 110. 1/10 Linee di Francia.

In ordine poi alla reduzione della Moneta Sarda alla Moneta di Livorno, si ragguaglia sul piede di Soldi 53 Sardi per 1 Pezza di Soldi 115, più o meno, secondo le circostanze; ed ordinariamente si calcola che 9. Soldi Sardi corrispondino a Soldi 20 di Livorno.

Tunis di Barberia.

In Tunis vi si tengono le Scritture in Piastre, ognuna delle quali si divide in 52 Aspri, ed un Aspro in 12 Burbe.

LE MONETE REALI SONO

Il *Sultanino* d'Oro, che vale 100 Aspri.
La Nasara d'Argento moneta quadra mal formata, che vale 52 Aspri.
Doublas, che vale 24 Aspri.
Le Burbe sono monete di Rame, 12 delle quali fanno un Aspro.

Peso di Commercio.

Il Cantaro, che contiene 100 Rotoli di 16 l'Once l'uno, è il peso per uso del Commercio, e corrisponde a Libbre 142 di Livorno.

Misura per il Grano.

La misura per il Grano chiamasi *Cafisso,* e corrisponde a 7 Sacca, e 1 Stajo di Livorno.

Misura per le Lunghezze.

La misura per le Lunghezze è il *Pik*, ed è di tre sorte, cioè:
Il *Pik* da Lana, che è lungo Linee 298 3/10 di Francia.
Il *Pik* da Seta, che è lungo Linee 279 6/10 di Francia.
Il *Pik* da Tela, che è lungo Linee 209 7/10 di Francia.

Misura per i Liquidi.

Il *Mataro* è la misura per i generi liquidi, ed è di due sorte, cioè:
Il Mataro di Vino, che contiene la metà del Mataro d'Olio, e pesa 16 Rotoli.
Il Mataro d'Olio, che contiene due Matari di Vino, e pesa 32. Rotoli, e corrisponde a Libbre 45 di Livorno.

AGGIUNTA.

Sul terminarsi la stampa dell'Opera presente ho avuto riscontro che la Piazza di Genova ha fatto alcune variazioni nel suo Sistema Cambiario, per rapporto alle Piazze di Venezia, di Palermo, e Messina, e di Cadice, e Madrid, come appresso:

Genova cambia con

Palermo, e Messina a Grana 42 per 1 Lira fuori Banco, quando prima cambiava a Carlini 40 più, o meno, per 1. Scudo Marche.
Cadice, e Madrid a Soldi 64 fuori Banco per 1 Pezza Platta, quando prima cambiava a Maravidis 630, più, o meno, per 1 Scudo Marche.
Venezia a Soldi 104. fuori Banco per 1. Ducato Banco, quando prima cambiava a Marchetti 84. Banco, più, o meno, per 1. Scudo di Soldi 92. fuori Banco.

Questa riforma fa vedere la saviezza di chi presiede alla direzione degli affari del Commercio di quella Piazza; e se il Lettore si darà la pena di dare un'occhiata alle Osservazioni che feci a carte 229. sul corso de' Cambj di Livorno con le Piazze forestiere, vedrà quali riforme potrebbero farsi nel nostro Sistema Cambiario, non meno che in molti altri articoli, che riguardano la pratica del Commercio di questa nostra Piazza.

IL FINE.

NOTA DI LIBRI

Che si ritrovano vendibili in Livorno

PRESSO GIUSEPPE DIONISIO GIORGI

Stampatore, e Librajo accanto il Palazzo di S. A. R.

ARticoli (diversi) riguardanti la Pratica del Commercio del *Sig. Gio. Andrea Neri* 4. Livorno 1782. - - - - - - - - - Paoli 6

Banque (la) rendue facile aux principales Nations de l'Europe par *M. Giraudeau* 4. Lyon 1793. *Relié* - - - - - - - - - - - - - - 45

Cambista (il) istruito del *Sig. Giuseppe Maria Casaregi* 4. Firenze 1723. 8

Commercio (del) dei Popoli Neutrali in tempo di Guerra del *Sig. Gio. Maria Lampredi* 8. 2. Vol. Firenze 1788. - - - - - - - - - - 8

Computista (il) pagato del *Sig. Lattanzio Agucchia* 4. Venezia 1769. - 5

Consolato (il) del Mare del *Sig. Giuseppe Maria Casaregi* 4. Livorno 1788. 8

Dictionnaire abrégé historique théorique & pratique du Commerce 8. 2. Vol. Paris 1761. *Broché* - - - - - - - - - - - - - - - 10

Dizionario di Marina del *Sig. Saverien* 4. Venezia 1769. - - - - - 12

Elementi d'Aritmetica del *Sig. Gio. Andrea Neri* 4. *sotto il Torchio* - 4

Lezioni di Commercio, o sia d'Economia civile del *Sig. Ab. Antonio Genovesi* 8. 2. Vol. Venezia 1788. - - - - - - - - - - - - - 7

Mentore (il) perfetto dei Negozianti, ovvero Guida sicura de' medesimi, ed Istruzione per rendere ad essi più agevoli, e meno incerte le loro speculazioni in 4. 5. Vol. Trieste 1797. - - - - - - - 100

Metodo pratico e breve per ragguagliare i Cambj di tutte quelle Piazze, che cambiano con quella di Livorno, e di tutte quelle colle quali cambia quella di Livorno fog. Livorno 1767. - - - - - 10

Negoziazioni di Cambj di tutte le Piazze fra loro col Prodotto delle loro respettive valute fog. Livorno 1780. - - - - - - - - - - 12

Opérations des Changes des principales Villes de l'Europe par *M. Ruelle* 8. Lyon 1775. *Relié* - - - - - - - - - - - - - - - - 15

Ponderazioni sulle Contrattazioni marittime del *Sig. Carlo Targa* 4. *sotto il Torchio* - 10

Pratica del Piloto in Altura del *Sig. Tommaso Edgcombe* fog. 1788. - 8

Ricerche sulla natura, e le cagioni della ricchezza delle Nazioni del *Sig. Smith* 8. 5. Vol. Napoli 1790. - - - - - - - - - - - - - 20

Science (la) des Négocians & Teneurs de Livres, ou Instruction générale pour tout ce qui se pratique dans le Commerce, par *M. de la Porte* 8. oblong. Paris 1797. *Relié* - - - - - - - - - - - - 12

Segretario (il) di Banco, ovvero Stile di corrispondenza mercantile, ec. 12. Venezia 1786. - - - - - - - - - - - - - - - - - 3

—— il medesimo in Francese, e in Italiano 12. *ivi* 1789. - - - - 4

Traité général du Commerce par *M. Ricard* 4. 2. Vol. Yverdon 1784. *Relié* - 24

Trattato delle Lettere di Cambio del *Sig. Du-Puy* 12. Venezia 1772. 4